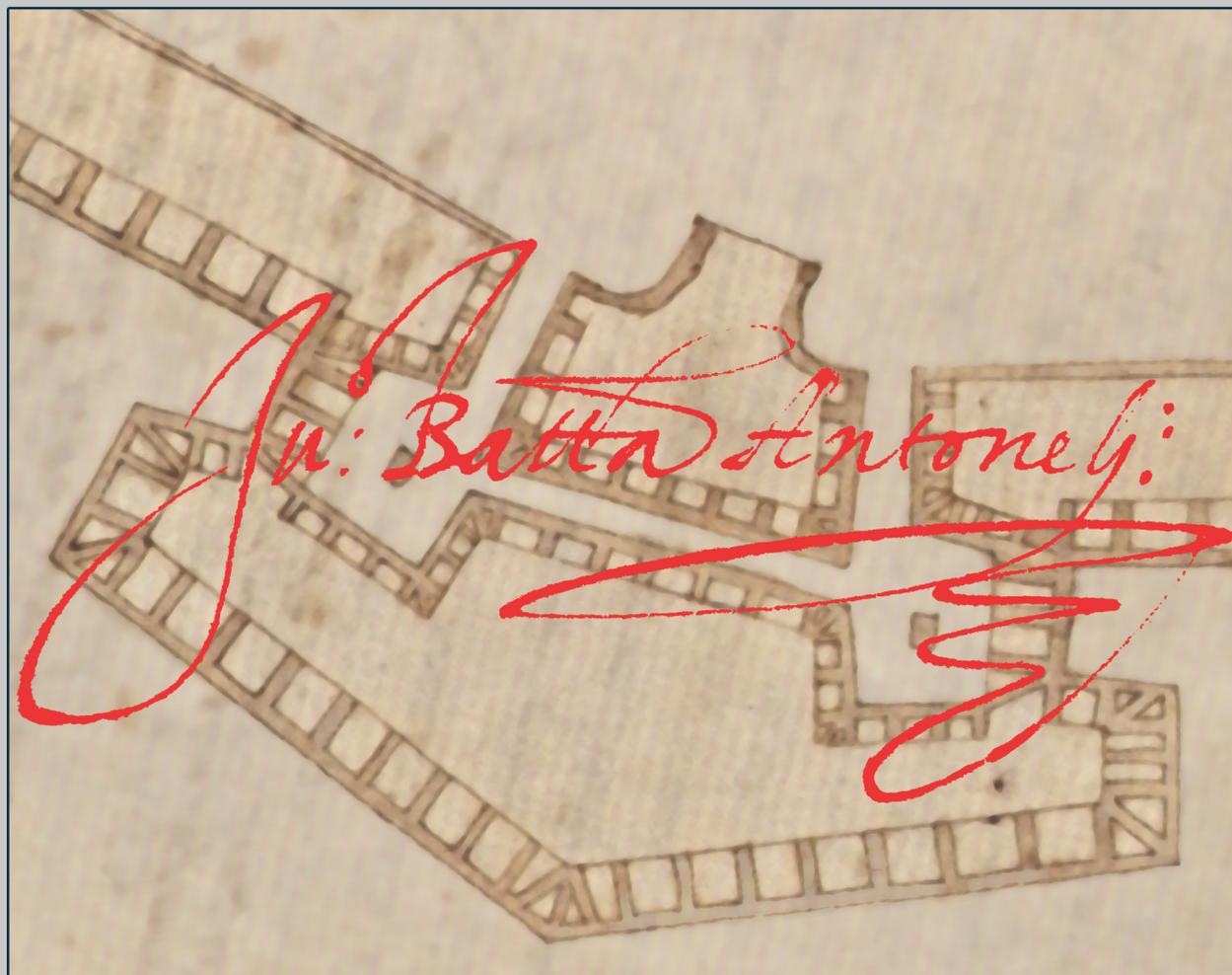




Silvia Bertacchi

Modelli compositivi per la difesa “alla moderna”

L'esperienza di Giovanni Battista Antonelli



Tesi di Dottorato di Ricerca D.P.R. 11/7/1980 - Ciclo XXV - Dicembre 2012

Università degli Studi di Firenze

Dipartimento di Architettura: Disegno, Storia, Progetto

Dottorato di Ricerca in Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente - ICAR 17



This research deals with the analysis of Giovanni Battista Antonelli's activities in Spain and his personal view about fortified architecture. The military engineer, who was born and educated in Italy, moved to serve the Spanish crown after 1559, becoming one of the architects of the King Philip II in charge of the defence of the kingdom, especially of the East coast of the peninsula.

The analysis of his work starts from the reading of his treatise on modern fortifications, never published and written between 1560 and 1561, during his very first period spent in the new country. The manuscript focuses on the military architecture typical of the 16th century, composed by pentagonal bastions calibrated on the cannons' fire and projected by the use of drawing and geometry, but it gives also some information about gunpowder weapons and managing of the army. Starting from the cultural background of the architect and the theory explained in the "Epitomi", the study was completed by the consideration of the projects made by the engineer for the territorial defence - as the towers net to protect the coast - and on a smaller scale for the protection of the city - as the bastion walls.

The comparison of the original documentation - preserved in some of the most important Spanish national archives - with the iconographic sources completed by the architect, has been a fundamental mean of gathering data and details about the projected defensive buildings.

The last part of the work deals with a case study, the only executed project by the engineer, that represents his worst experience and total failure as a military engineer, because of his too strict adoption of the modern fortification model of a bastion quadrilater for a mountainous site, contradicting all the reflections of his treatise.

In copertina: schema planimetrico del baluardo reale, *Epitomi* di G.B. Antonelli, a.1560/1, f. 16 v.

Università degli Studi di Firenze - Dipartimento di Architettura: Disegno, Storia, Progetto
Dottorato di Ricerca in *Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente* - Settore disciplinare ICAR 17

Tesi di Dottorato di Ricerca D.P.R. 11/7/1980 - Ciclo XXV - Dicembre 2012

Silvia Bertacchi

Modelli compositivi per la difesa “alla moderna”

L'esperienza di Giovanni Battista Antonelli



Scuola Nazionale di Dottorato in Scienze della Rappresentazione e del Rilievo

Copyright Dipartimento di Architettura: Disegno, Storia, Progetto - Sezione Architettura e Disegno, Firenze 2012.
Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in alcun modo (comprese fotocopie e microfilms) senza il permesso scritto del dottorando di ricerca in "Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente".

Scuola Nazionale di Dottorato - V ciclo - 2010/2012
in Scienze della Rappresentazione e del Rilievo

Sede centrale di coordinamento fino al 2010
Università degli Studi di Firenze
Direttore fino al 2010 - Emma Mandelli

Sede centrale di coordinamento dal 2011
Università degli Studi di Roma "Sapienza"
Direttore dal 2011 - Cesare Cundari

Sedi consorziate
Politecnico di Bari
Università di Catania - Siracusa
Università degli Studi "G. D'Annunzio" Chieti - Pescara
Università degli Studi di Firenze
Università degli Studi di Palermo
Università Mediterranea di Reggio Calabria
Università degli Studi di Roma "Sapienza"

Università degli Studi di Firenze
Dottorato di Ricerca in Rilievo e Rappresentazione dell'Architettura e dell'Ambiente
XXV Ciclo - Settore disciplinare ICAR 17

Coordinatore 2010 - Emma Mandelli
Coordinatore dal 2011 - Marco Bini
Collegio del Dottorato

Giovanni Anzani, Barbara Aterini, Maria Teresa Bartoli, Stefano Bertocci, Marco Bini, Giancarlo Cataldi, Giuseppe Conti, Carmela Crescenzi, Fauzia Farneti, Cecilia Luschi, Alessandro Merlo, Paola Puma, Marcello Scalzo, Giorgio Verdiani.

<i>Dottorando</i> Silvia Bertacchi	<i>Coordinatore del Dottorato fino al 2010</i> Emma Mandelli
<i>Tutor</i> Stefano Bertocci <i>Co-Tutor</i> Sandro Parrinello <i>Co-Tutors stranieri</i> Pablo Rodríguez Navarro Susana Mora Alonso-Muñoyerro	<i>Coordinatore del Dottorato dal 2011</i> Marco Bini data

Indice

Introduzione: obiettivi e metodologia	5	4. La difesa territoriale del Regno di Spagna	109
1. Giovanni Battista Antonelli da Gatteo, «ingegnere militare»	9	4.1 Il concetto di fortificazione globale della città e del territorio	111
1.1 L'apporto degli Antonelli all'ingegneria militare del XVI secolo	11	4.2 La visione di Antonelli	112
1.2 La formazione di Giovanni Battista	13	4.3 Il sistema difensivo delle torri costiere	115
1.3 Il trasferimento in Spagna	14	4.4 Il "Discurso sobre la fortificación y defensa del Reyno De Valençia" del 1563	118
1.4 La conquista del Portogallo e le attività dal 1580	22	4.5 Evoluzione tipologica e formale delle torri costiere	126
1.5 Oltre la fortificazione: i progetti di navigazione fluviale del Tago	24	4.6 Il modello di torre esagonale proposto da Gonzaga e Antonelli	131
1.6 Opere di ingegneria idraulica: la diga del <i>Pantano</i> di Tibi di Alicante	26	5. La fortificazione moderna e l'urbanistica	143
1.7 Gli ultimi anni	36	5.1 Le trasformazioni dell'impianto urbano	145
1.8 Una stirpe di ingegneri militari italiani	37	5.2 La fortificazione di Alicante nel Regno di Valencia	149
2. Il trattato e lo sviluppo del modello delle fortificazioni	51	5.3 La cinta muraria della città: un progetto mai realizzato	152
2.1 I trattati dell'arte della guerra	53	5.4 Il progetto per il castello di Santa Bárbara	159
2.2 Geometrie e rappresentazione della fortificazione: tra forma e funzione	60	6. La geometria dei centri di potere	167
3. Epitomi delle fortificazioni moderne di Giovambatta Antonelli	75	6.1 Il tracciato geometrico della cittadella	169
3.1 Il trattato sulla fortificazione "alla moderna"	77	6.2 Il progetto per Pamplona nel Regno di Navarra: buen castillo contro il « <i>peligro intrinseco</i> »	174
3.2 Struttura dell'opera	78	7. Il Forte della Sierra di Bernia	185
3.3 I manoscritti perduti	79	7.1 Le vicende dell'avamposto difensivo	187
3.4 L'apparato iconografico delle <i>Epitomi</i>	81	7.2 La sierra di Bernia e la popolazione moresca	189
3.5 La prima sezione: le <i>Epitomi delle fortificazioni moderne</i>	84	7.3 Le attività di ricognizione di Antonelli	191
3.6 La seconda sezione: i tre libri delle <i>Epitomi del Trattato dell'Artiglieria</i>	90	7.3.1 <i>Le relazioni sulla Sierra di Bernia e di Espadán</i>	192
3.7 La terza sezione: le <i>Epitomi della maniera di alloggiare un campo</i>	98	7.4 La costruzione del forte	195
		7.4.1 <i>Il modello adottato</i>	199
		7.4.2 <i>Vita dell'avamposto e lavori di manutenzione</i>	203
		7.5 Il fallimento dell'avamposto difensivo	204
		7.6 <i>La demolizione del forte</i>	206

7.6 Riflessioni sui disegni di progetto	209
7.6.1 <i>La planimetria</i>	209
7.6.2 <i>Note sulla rappresentazione</i>	211
7.6.3 <i>La prospettiva</i>	217
Conclusioni e prospettive di ricerca	223
Appendice	
I. Illustrazioni delle <i>Epitomi</i>	225
II. Glossario: <i>Gli elementi della fortificazione</i>	249
III. Notizie archivistiche sul Forte di Bernia	263
IV. Regesto documentale	275
<i>Fonti iconografiche</i>	277
<i>Trascrizioni inedite</i>	287
BIBLIOGRAFIA	321
Resumen - Español	331
Abstract - English	335

Introduzione: obiettivi e metodologia

Il presente lavoro si pone l'obiettivo di analizzare i modelli compositivi dell'architettura militare cinquecentesca proposti dall'ingegnere militare italiano Giovanni Battista Antonelli, che opera nella seconda metà del XVI secolo al servizio del re Filippo II di Spagna. La ricerca mira ad esaminare, attraverso lo spoglio di cospicui fondi documentali relativi all'opera di Antonelli in Spagna, le varie teorie proposte nel trattato compilato dall'ingegnere. Mediante l'approfondimento di alcuni dei suoi progetti e realizzazioni, lo studio intende soffermarsi in particolare sulle metodologie ed i riferimenti geometrici impiegati per la progettazione e per il proporzionamento degli edifici difensivi, affrontando la tematica sia a livello concettuale che riferendosi alla trasposizione dell'idea teorica alla realizzazione dell'oggetto costruito.

Lo studio si incentra sull'esperienza professionale di Giovanni Battista Antonelli, capostipite di una famiglia di importanti ingegneri militari originari del paese di Gatteo, in Romagna, ed operanti a partire dalla metà del Cinquecento nei territori sotto il dominio della Corona di Spagna.

In particolare lo studio si concentra sull'apporto alla disciplina della fortificazione e dei modelli difensivi elaborata dall'ingegnere nel corso della sua carriera di architetto militare, per la protezione del litorale orientale della penisola iberica e dei presidi nordafricani dagli attacchi dei corsari berberi e turchi.

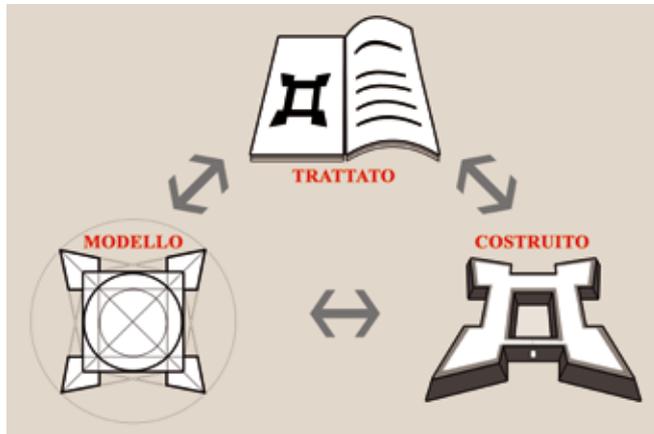
L'analisi della produzione teorica che Antonelli propone nel suo breviario manoscritto, a fianco dell'elaborazione del modello proposto per la difesa, viene verificata in alcuni progetti, allo scopo di valutare le corrispondenze intercorrenti tra l'aspetto nozionistico presente nel trattato, le soluzioni universali contemplate dalle teorie della fortificazione moderna e la costruzione oggettiva delle piazze-forti difensive.

La scelta di indagare il progetto e la sua genesi alla luce delle competenze proprie dell'architetto, condotta in maniera da ricostruirne la logica compositiva, tramite una lettura del disegno e della geometria per la definizione di proporzioni e spazi, intende andare oltre al caso concreto preso ad esempio, tentando una più generale analisi della cultura di quel determinato periodo storico.

A tal fine, oltre alla rassegna delle opere edite sui diversi aspetti della carriera di Antonelli, frutto di studi specialistici condotti prevalentemente in ambito spagnolo, si è voluto comparare il dato esistente con le informazioni desunte da una ricerca diretta di archivio, mirata alla consultazione dei documenti originali che si sono rivelati una fonte privilegiata di informazioni.

L'indagine, condotta durante il periodo di soggiorno di ricerca presso l'Universidad Politécnica de Valencia (Spagna), si è svolta nei principali archivi ministeriali spagnoli, così come in alcuni archivi municipali delle regioni di Valencia e Murcia, ed ha portato all'analisi di un notevole numero di documenti perlopiù inediti, tra relazioni autografe di Antonelli, missive reali di incarico per l'ingegnere e documentazione grafica inerente i progetti oggetto di studio. Il contributo che ne deriva costituisce un approfondimento sulla vicenda di Antonelli ed una lettura del suo apporto, rendendo organici i diversi studi puntuali sui casi concreti delle fortificazioni realizzate e non, analizzati questa volta con il supporto della lettura del trattato. Si è proceduto quindi alla determinazione di quanto l'aspetto teorico contenuto nelle pagine del trattato possa essersi trasferito nella realtà del costruito e se le osservazioni sugli elementi e le tecniche delle fortificazioni di Antonelli si siano tradotte in un modello di architettura militare universalmente valido. La stesura finale della ricerca si divide in tre parti fondamentali, che corrispondono alle tematiche del trattato, del modello e del costruito.

La prima parte del lavoro ha carattere introduttivo alla



1/ Sintesi dell’approccio alla ricerca che contempla il confronto tra le informazioni teoriche circa i modelli compositivi desumibili dalle Epitomi di Antonelli, in special modo nella sezione del trattato riguardante la fortificazione, analizzando le riflessioni dell’ingegnere sul modello difensivo e l’applicazione delle stesse alla realtà costruita.

ricerca, proponendosi di fornire le basilari informazioni storico-culturali imprescindibili al corretto inquadramento delle attività dell’ingegnere nel campo dell’ingegneria militare del Cinquecento. Viene presentata una panoramica generale sui protagonisti della famiglia Antonelli da Gatteo, che tramite l’operato dei suoi numerosi membri contribuì alla diffusione del modello di fortificazione alla moderna sia in Spagna che nel Nuovo Mondo, intendendo evidenziare con quali dinamiche i sistemi culturali e la tecnologia militare sviluppati in Italia, si vadano a diffondere nei paesi europei grazie al trasferimento culturale operato dagli ingegneri che entrano a servizio della Corona del re Filippo II.

In particolare viene messa in evidenza la figura di Giovanni Battista, il più anziano dei fratelli, tentando una ricostruzione quanto più completa possibile della sua formazione italiana e delle motivazioni che lo spinsero al trasferimento nella penisola iberica nel 1559, dove ha operato come ingegnere militare del re.

Un breve accenno alla carriera di Antonelli nelle opere di ingegneria idraulica, di cui si occupò nell’ultima decade della sua vita, ha l’intento di evidenziare la completezza della sua esperienza, mirando a rilevare gli aspetti poliedrici che certamente ebbe la sua formazione.

La successiva sezione si incentra sulla produzione teorica di Antonelli mediante una dettagliata analisi del suo trattato sull’architettura militare, rimasto manoscritto, operando un confronto con opere coeve per riscontrare affinità e valutare quali fonti ne costituiscono il riferimento per la stesura. Delle *Epitomi delle fortificazioni moderne* vengono trattate singolarmente le tre opere compiute che le compongono, tutte inerenti le discipline necessarie all’ingegnere militare, con una particolare attenzione per la sezione dedicata agli elementi difensivi alla moderna.

Lo scritto viene valutato alla luce della correlazione tra la trattatistica e la sua applicazione alla realtà, ovvero quella particolare *forma mentis* tipica del periodo che giustifica, tramite regole codificate, la traduzione fedele della teoria all’atto pratico del costruire.

L’approfondimento ai temi del disegno, della geometria e della rappresentazione, strettamente interdipendenti alla progettazione stessa delle fortezze e bagaglio culturale basilare dei tecnici dell’epoca, costituisce un passo fondamentale per la definizione dello sviluppo del modello geometrico di riferimento, a partire dalle relazioni che intercorrono tra forma e funzione. La comparazione con l’opinione tecnica di altri trattatisti o ingegneri del tempo ha lo scopo di chiarire le analogie, le differenze eventualmente esistenti e le fonti di ispirazione per l’ingegnere, oltre a verificare la fortuna delle sue teorie tra i contemporanei.

Nella terza parte della tesi, a partire dall’analisi del modello teorico desunto dal trattato, ne viene verificata l’applicazione nel campo pratico del fare progettuale e, attraverso i progetti di Antonelli, si intendono evidenziare gli aspetti salienti del pensiero dell’ingegnere rispetto alle tematiche generali e con quali modalità queste vengono tradotte nella realtà del costruito. Le indagini prendono in esame alcune delle opere attribuite a Giovanni Battista, sia quelle effettivamente costruite che quelle rimaste al solo livello progettuale, delle quali rimane notizia nella preziosa documentazione storica conservata negli archivi spagnoli. Gli approfondimenti partono da tematiche di più vasta scala riguardanti il concetto di difesa territoriale applicato dall’ingegnere alla fortificazione costiera, fino ad arrivare alle conseguenze della progettazione di fortificazioni alla moderna sull’urbanistica e sull’impianto cittadino, e persino all’esame di modelli teorici dalla forte caratterizzazione geometrica per gli impianti delle cittadelle

fortificate, senza tralasciare l'aspetto dei materiali e delle tecniche costruttive impiegate.

Sulla base dei dati raccolti nell'ultima sezione viene scelto come caso studio una delle architetture fortificate più significative attribuite all'ingegnere, il Forte di Bernia che attualmente versa in stato di rovina ma di cui rimangono cospicue tracce dell'impianto planimetrico della costruzione originale. Sull'edificio difensivo è inoltre esistente una documentazione abbastanza completa, comprensiva dei disegni progettuali originali.

Tramite l'approfondimento dei processi progettuali che hanno generato il progetto, si intende verificare l'applicazione delle considerazioni teoriche di Antonelli nell'ambito costruttivo, soprattutto a livello geometrico-compositivo nella struttura architettonica, valutandone gli esiti alla luce della cultura del tempo e delle logiche geometriche comunemente utilizzate allora per la progettazione. Le riflessioni sul progetto non riguardano solamente la conoscenza dell'edificio a livello morfometrico, bensì si incentrano sulla ricerca dei concetti geometrici generativi che conformano l'architettura stessa. Lo studio di principi grafico-progettuali che hanno generato l'aspetto formale dell'oggetto, è teso a comprendere la metodologia progettuale e le regole geometriche utilizzate dall'ingegnere per la definizione dello spazio progettato, e il proporzionamento delle sue parti in funzione del carattere militare del manufatto.

Nella parte conclusiva si intende dare un giudizio sul valore dell'operato dell'ingegnere nell'ambito storico di riferimento, sottolineando gli apporti originali alla disciplina ed il ruolo divulgativo che il suo operato favorisce, sia in relazione ai modelli successivamente proposti e riutilizzati dai membri della famiglia Antonelli, che come influenza nell'operato di altri ingegneri del tempo.

In appendice è presentata una parte dei documenti consultati negli archivi spagnoli, che sono serviti da supporto al lavoro di ricerca. Il registro, diviso tra fonti iconografiche e scritte, è organizzato in schede numerate e ordinate cronologicamente, che riportano le informazioni salienti della documentazione, quali il titolo originale, la datazione, la corretta segnatura dell'archivio e l'immagine del documento con una sigla che ne identifica l'autore.

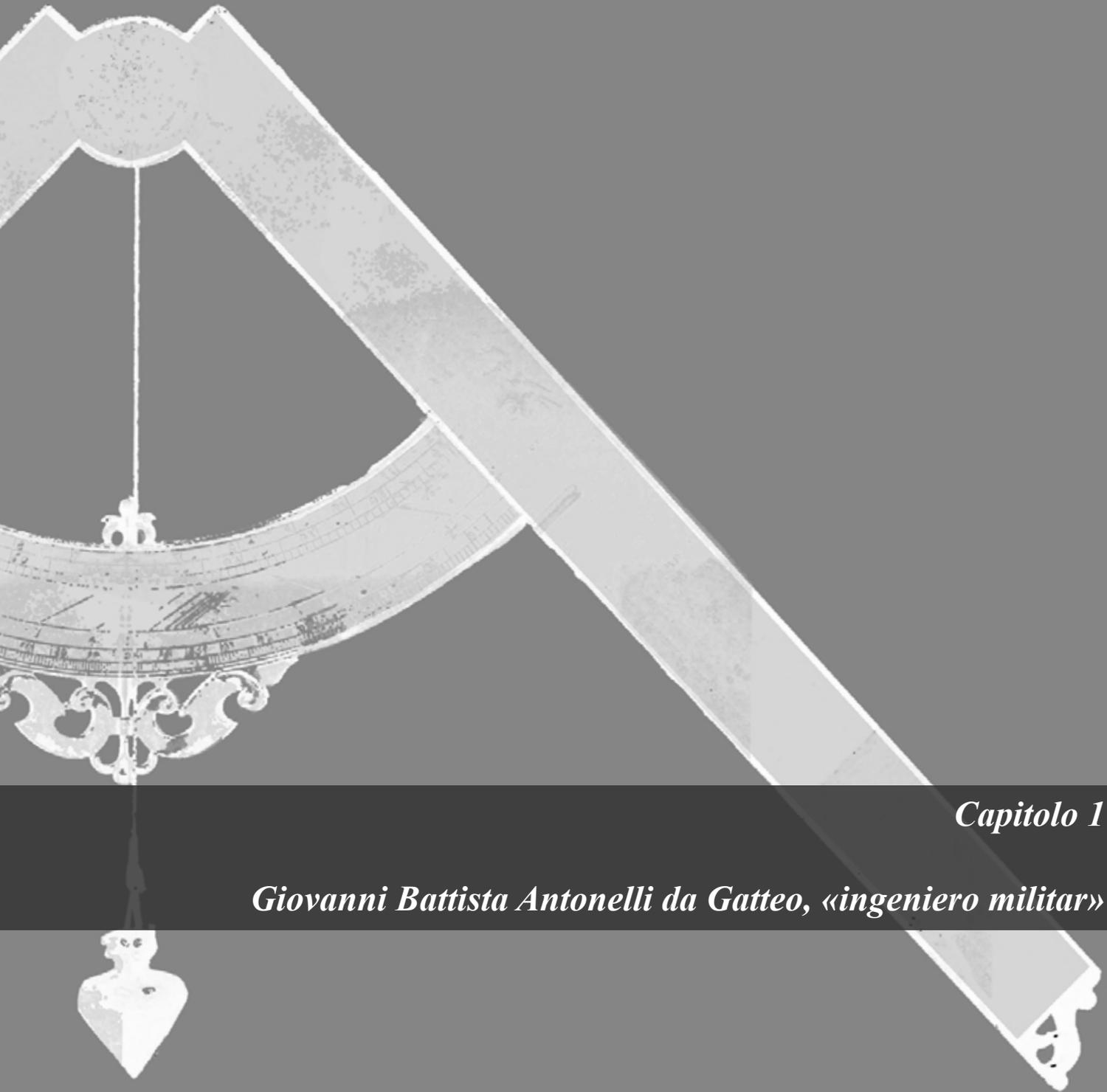
Le trascrizioni dei manoscritti, per la maggior parte inedite, vengono riproposte integralmente per permettere, oltre

all'interpretazione proposta nel testo, anche una lettura diretta in lingua originale.

A chiusura viene inserito un breve glossario dei termini tecnici e degli elementi componenti le fortificazioni utilizzati nell'architettura militare e nella trattatistica dell'epoca, partendo dalle tematiche prese in esame da Antonelli nella sezione sulle fortificazioni del suo trattato, e riportando le definizioni da lui fornite. È inoltre presente una nota sintetica sulle unità di misura adottate all'epoca, che servono da riferimento per la traduzione in termini dimensionali moderni dei moduli mensuri utilizzati dall'ingegnere.



2/ La suddivisione della tesi nelle tre sezioni principali che prendono in considerazione la vita e le attività di Giovanni Battista Antonelli, il trattato composto dall'ingegnere tra il 1560 ed il 1561 ed i suoi contenuti in merito alla fortificazione alla moderna, ed infine alcuni dei progetti difensivi più significativi sia a livello territoriale che urbano, oltre ad un caso studio che verte sull'unica fortezza realizzata su progetto di Antonelli.



Capitolo 1

Giovanni Battista Antonelli da Gatteo, «ingegniero militar»

1. Giovanni Battista Antonelli da Gatteo, «ingegnere militar»

1.1 L'apporto degli Antonelli all'ingegneria militare del XVI secolo

Nel panorama dell'architettura militare di epoca cinquecentesca il nome degli Antonelli ha contribuito a delineare uno dei più importanti capitoli della storia dell'ingegneria a scopo difensivo¹. La fama della famiglia dipende dalla notevole abilità dei suoi membri che si occuparono della difesa delle dominazioni della più grande potenza dell'epoca, la Spagna di Carlo V, di Filippo II e del successore Filippo III, al cui servizio lavorarono per la lunghezza di quasi un secolo nel campo della progettazione militare e dell'ingegneria idraulica.

Delle "impronte del genio" degli Antonelli restano ancor oggi a testimonianza le numerose opere di fortificazione aderenti al sistema bastionato sparse in tre diversi continenti, dalle realizzazioni di torri e forti costruiti in Spagna e in Nord-Africa da Giovanni Battista Antonelli, alle numerose e più note fortezze di Battista nell'area Caraibica, senza dimenticare gli interventi dei nipoti Cristoforo Roda Antonelli, Francesco e Cristoforo Garavelli Antonelli e del figlio di Battista, Juan Bautista Antonelli².

Tutti questi protagonisti, in maniera diversa, contribuirono a veicolare le conoscenze acquisite nell'ambito militare dall'Italia e, attraverso la Spagna, fino al Nuovo Mondo, effettuando una vera e propria trasposizione dei sistemi culturali e delle tecnologie militari dell'architettura alla moderna di matrice italiana.

Di tutti gli Antonelli che si interessano alla difesa della Corona di Spagna, Giovanni Battista il Maggiore è il promotore dell'attività della famiglia in Spagna, a capo di una generazione di tecnici che con il loro apporto nell'ingegneria militare permetteranno la difesa dei vasti e ricchi domini spagnoli, dai possedimenti europei a quelli oltreoceano, esportando un modello di progettazione tipico del periodo e della *forma mentis* del tempo che segnerà indelebilmente l'arte difensiva del XVI secolo.

Uomo erudito e ingegnere poliedrico, Antonelli risulta essere una figura ambivalente nelle fornite schiere degli in-

gegneri del Cinquecento: da una parte presenta una preparazione culturale solida, che gli permette di dare un apporto teorico personale all'interno della trattativa dell'epoca, dall'altra, all'abilità multidisciplinare come tecnico, va a sommare la praticità e l'esperienza del soldato, confrontandosi direttamente con l'arte bellica per diversi anni ed acquisendo nel campo di battaglia quell'approccio essenziale e pronto nei confronti delle situazioni più svariate.

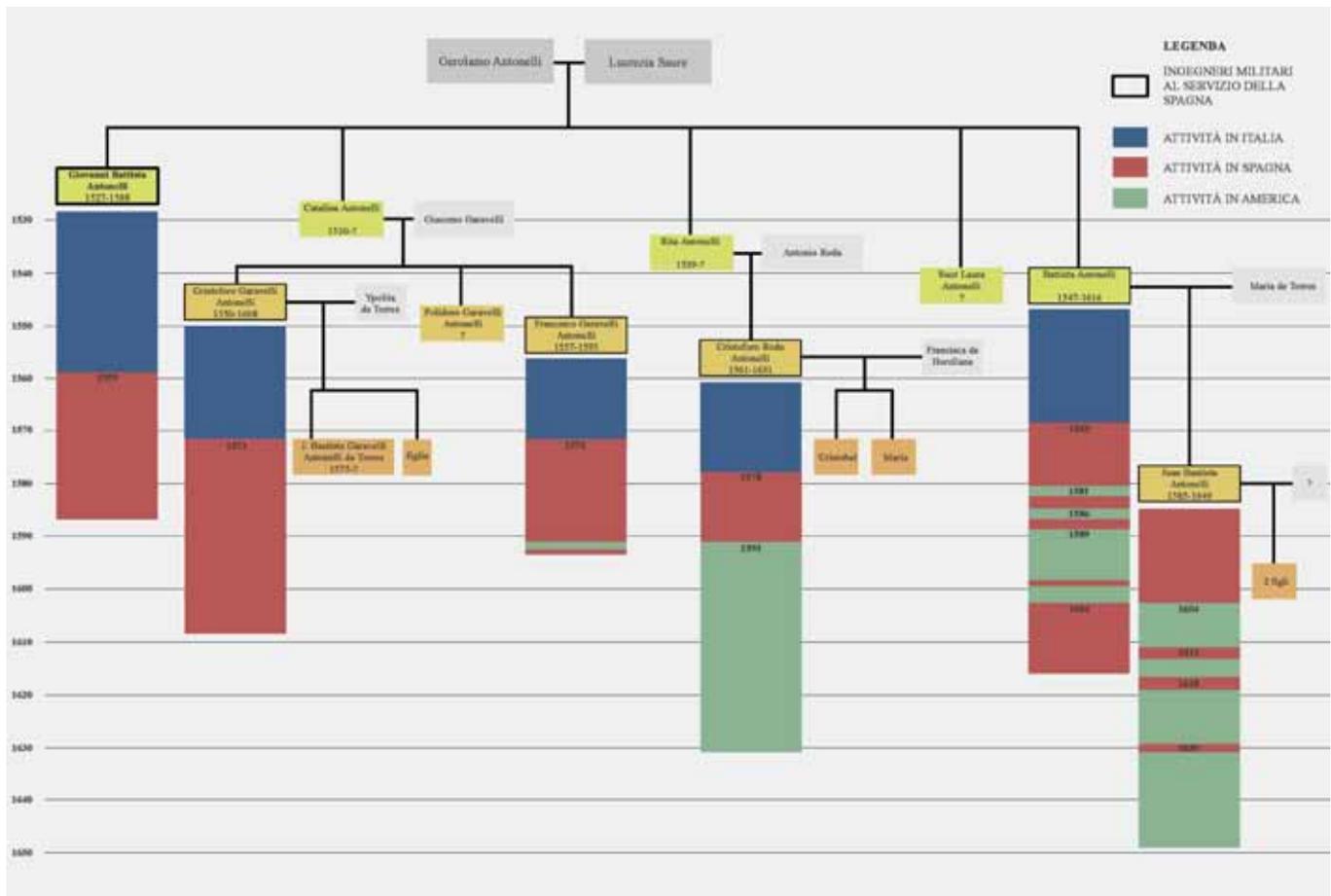
Acuto stratega, dimostra di aver recepito e di applicare i concetti basilari della fortificazione alla moderna di scuola italiana, avendoli mediati però attraverso la sua esperienza e riflessione personale per farli coincidere con la nuova realtà politica e geografica della penisola iberica, nella quale svolge diverse attività, in un primo periodo perlopiù correlate alla fortificazione dei siti costieri, e nell'ultima decade della sua vita inerenti principalmente la navigazione fluviale e le vie di comunicazione del paese.

Attraverso l'analisi delle numerose opere dell'ingegnere, sia costruite che rimaste al solo livello progettuale, Giovanni Battista risulta essere un tecnico consapevole delle proprie scelte progettuali che propone con sicurezza, basando la sua disciplina sullo stretto rapporto con la realtà del territorio, sulla rilettura delle tecniche costruttive tradizionali e proponendo un nuovo uso dei materiali comuni, sfruttando al meglio le sue conoscenze nei vari campi per trovare soluzioni innovative nel settore militare, in aggiornamento e che ancora dà spazio alla sperimentazione.

Anche se gli esiti non sono sempre positivi, l'ingegnere dimostra una corretta conoscenza del fortificare nel suo più ampio significato, dall'analisi e dalla valutazione dei punti di forza di un sistema difensivo fino all'organizzazione di una macchina territoriale globalmente protetta mediante una rete di avamposti strategici, dall'applicazione degli elementi alla moderna per le costruzioni *ex-novo* all'adattamento dei modelli fortificati in caso di ammodernamento dei manufatti esistenti.

Unico limite alla sua lungimirante visione del sistema difensivo è costituito dal “modello universale” del progetto, accennato nel suo trattato, e talvolta forzosamente applicato alle fabbriche progettate, di fatto negando il principio basilare di adattamento al sito che trapela da tutti i suoi scritti. Dalla documentazione emerge la sua complessa situazione professionale, costantemente in competizione con gli altri ingegneri, soggetta a critiche riguardanti le scelte

progettuali, tecniche o operative, e spesso anche rispetto all’indole caratteriale, di cui trapela qualche notizia parziale che lo descrive come ambizioso e invidioso, poco versatile e rigidamente legato al proprio modello progettuale. Il coinvolgimento del personaggio nelle sue responsabilità tuttavia è totale, tanto da raggiungere i massimi livelli di prestigio per l’epoca, contando sulla conoscenza personale del re e sulla sua fiducia nelle proprie competenze.



1/ Albero genealogico della famiglia Antonelli che evidenzia i rapporti di parentela tra la prima generazione (i fratelli Giovanni Battista e Battista Antonelli e le tre sorelle - evidenziati in giallo chiaro), la generazione dei nipoti (Cristoforo e Francesco Garavelli Antonelli, Cristoforo Roda Antonelli e Juan Bautista Antonelli- evidenziati in arancio) e la terza generazione (in rosso). Nello schema vengono evidenziati con una cornice nera gli ingegneri militari che lavorano al servizio della Corona spagnola. Con le campiture di colore riferite ad ogni personaggio si intende specificare il luogo di svolgimento delle attività di ciascun ingegnere, rispettivamente in Italia (blu), in Spagna (rosa) e nelle Americhe (verde), seguendo anche una barra temporale evidenziata per decenni per meglio comprendere le tempistiche di azione dei vari membri della famiglia Antonelli. Schema rielaborato secondo le indicazioni fornite da GASPARINI 2007, pp. 16-17 e TORO BUIZA 1979.

1.2 La formazione di Giovanni Battista

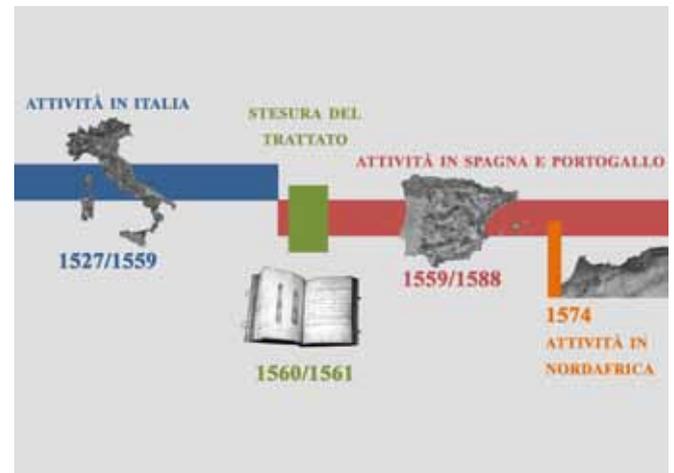
«El ingenio mas raro y peregrino,
 Que en el mundo universo se ha hallado,
 Y un juicio tan claro y acentrado
 Que alcanza poco menos que divino
 Es uno que de Italia á España vino,
 Que servir á Filippo ha profesado,
 A quien el gran monarca ha encomendado
 Que por el Tajo abra camino:
 La obra mas insigne y excelente
 Que hasta hoy se ha visto en nuestra España
 De quien se han mil bienes prometido.
 Juan Bautista es este hombre preeminente,
 De quien admira ver la traza estraña
 Que en el orbe otra tal jamás ha habido»³

Nato a Gatteo in Romagna attorno al 1527, Giovanni Battista Antonelli è il primo dei cinque figli legittimi di Gerolamo Antonelli e Lucrezia Saure⁴.

Grazie agli studi degli ultimi decenni, che si avvalgono di approfondite e dirette ricerche archivistiche, sono stati in parte risolti alcuni aspetti cronologici che riguardano l'attività dell'ingegnere dapprima in Italia ed in seguito sia in Spagna che nel Nord Africa, escludendo altresì una probabile partecipazione del nostro ad attività oltre oceaniche, prese invece in carico dal fratello minore Battista⁵.

La principale questione in sospeso riguardante Giovanni Battista riguarda la preparazione culturale dell'ingegnere nel suo periodo giovanile, che secondo alcune notizie si dovrebbe essere svolta nel contesto della bottega familiare dove il padre, e con lui altri membri della famiglia, praticava un'attività di capomastro nei pressi delle mura del castello della città⁶. Incerta l'ipotesi di una formazione a Pesaro nell'entourage culturale di Girolamo Genga, dal quale provenivano anche gli ingegneri militari Filippo Terzi e Francesco Paciotto, proposta da alcuni storici per ipotizzare gli apporti esterni che potrebbero spiegare la base conoscitiva dell'ingegnere in campo professionale⁷.

L'avvicinamento vero e proprio alla pratica dell'ingegneria militare deve essere ricondotta con tutta probabilità alla frequentazione del conte Gianfrancesco dei Conti Guidi da Bagno, marchese di Montebello e padrone di Gatteo nella decade 1549-1559, al cui servizio entra negli anni



2/ Schema riassuntivo delle attività di Giovanni Battista Antonelli e fasi di lavoro del periodo italiano e spagnolo.

Cinquanta del secolo come «secretario et cancelliere della compagnia di lancie et di archibugeri a cavallo, con li quali andò il suddetto sig. Conte a servire il duca Cosimo de' Medici in quella guerra»⁸. L'incarico di responsabilità affidatogli dimostrerebbe la grande fiducia riposta in Antonelli ed il suo livello culturale affatto scarso, anche se rimane oscura l'origine di tale formazione teorica date le poche informazioni rintracciate in merito.

Sicura è la partecipazione di Giovanni Battista alla Guerra di Siena nel 1554⁹, dove il conte Guidi combatteva come capitano a fianco di Cosimo de' Medici e degli spagnoli schierati in suo favore, dove l'ingegnere si avvia definitivamente verso la sua carriera di uomo d'armi continuando la sua formazione sul campo di battaglia¹⁰.

In un documento dell'archivio parrocchiale rimane notizia dell'asportazione da parte dell'ingegnere delle reliquie del beato Giovanni Colombini dalla chiesa di Santa Abonda nei pressi di Siena, trasportate poi alla chiesa di Gatteo dedicata a San Lorenzo¹¹.

La partecipazione all'evento si dimostra di primaria importanza per Antonelli, il quale matura la sua esperienza durante il conflitto, nell'ambito più propizio alla sperimentazione ed alla divulgazione di tecniche ed idee inerenti l'architettura militare. Si presuppone che proprio in tale occasione abbia potuto confrontarsi con altri importanti ingegneri dell'epoca, come Pietro Cataneo e Giovanni Battista Zanchi, due dei massimi esponenti dell'ingegneria

militare. Con tutta probabilità Antonelli ebbe occasione di commentare direttamente le strategie militari, le tecniche costruttive più consone da impiegare e molti degli aspetti strettamente inerenti all’arte fortificatoria¹².

Sicuramente l’influenza di queste personalità eminenti non sarà irrisoria per il giovane tecnico, che farà confluire le esperienze dei grandi maestri accrescendo e specializzando il bagaglio culturale personale, e completando con i concetti teorici, la pratica delle armi che stava praticando direttamente nel campo di battaglia.

È probabile che nella stesso conflitto avesse potuto conoscere personalmente Filippo II, all’epoca non ancora salito al trono, fatto ipotizzabile dalle stesse parole dell’ingegnere che farebbero risalire a quel preciso momento la conoscenza con il futuro re¹³.

1.3 Il trasferimento in Spagna

Non è ancora stato univocamente determinato il momento in cui l’ingegnere entra a servizio effettivo della Spagna, dove, secondo le notizie riportate da Llaguno y Amirola, sicuramente era già presente nel paese dal 1559¹⁴.

Questo non esclude che la sua dipendenza dalla Corona non possa ritenersi precedente alla partenza per la penisola iberica, e anzi pare probabile una collaborazione addirittura all’incirca dall’anno 1551, come si evince dalla documentazione archivistica¹⁵. Uno dei motivi che potrebbe aver spinto Antonelli verso la Spagna può essere rintracciato nel legame con il suo signore, che era stato costretto a cercare rifugio presso la corte spagnola a causa della persecuzione da parte di Papa Paolo IV Carafa¹⁶.



3/ In alto, da sinistra. Mura del castello di Gatteo, città natale di Giovanni Battista Antonelli. Nei pressi dell’edificio difensivo Girolamo Antonelli, padre di Giovanni Battista, svolgeva attività di capomastro in una bottega a conduzione familiare. Foto Panoramio.

4/ Ingresso del castello. Foto Panoramio.

5/ La chiesa di San Lorenzo, dove vennero trasportate le reliquie del Beato Giovanni Colombini sottratte da Antonelli durante l’assedio di Siena. Foto Wikipedia.

6/ A destra. L’oratorio di San Rocco di Gatteo, situato a ridosso dell’attuale via Roma.

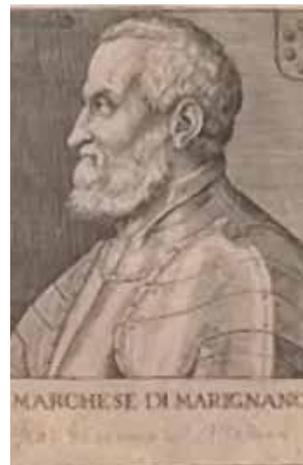


Con la caduta in disgrazia di Giovan Francesco infatti il dominio su Gatteo, ottenuto in passato per concessione pontificia, aveva cessato la sua validità, e l'unica salvezza per il conte Guidi fu trovata con la fuga a Madrid¹⁷.

Sembra che prima della pace di Cateau-Cambrésis, concordata a fine anni Cinquanta tra Francia e Spagna, l'ingegnere abbia partecipato ai conflitti nelle Fiandre al seguito dell'esercito spagnolo guidato da Emanuele Filiberto Duca di Savoia¹⁸. Presente alla battaglia di San Quintino in Piccardia il 10 agosto del 1557¹⁹ e a quella di Dorlano dell'anno successivo²⁰, Antonelli era stato impiegato alle dipendenze di Jean de Ligne, conte di Arenberg e maestro degli alloggiamenti²¹. In questa occasione deve aver conosciuto Juan Manrique de Lara, capitano generale dell'artiglieria dal 1551, con il quale inizia ottimi rapporti personali²².

L'esperienza empirica maturata sul campo, in un primo momento come tecnico per l'alloggiamento dell'esercito, ne fa scaturire un avanzamento professionale sensibile, entrando a far parte dei tecnici di rilievo dei ranghi dell'esercito, alla quale tuttavia non manca di affiancarsi una continua ricerca nel campo teorico. Quest'ultima viene concretizzata nel suo trattato, *Epitomi delle fortificationi moderne di Giovambatta Antonelli*, scritto a Toledo a partire dal 1560 e concluso entro l'anno successivo, essenzialmente trasferendovi il sapere tecnico, come biglietto da visita per captare la benevolenza dei potenti²³.

Si suppone che la sua preparazione tecnica fosse già ben solida sia nella pianificazione delle difese che nel fortificare, e che le campagne di guerra al seguito degli spagnoli avessero contribuito all'ampliamento delle conoscenze



7-8/ A sinistra, in alto. Particolare della presa di Siena del 1554. Sotto, la vittoria di Cosimo I a Marciano in Val di Chiana (1565). Dipinti di Giorgio Vasari, Salone dei Cinquecento, Palazzo Vecchio, Firenze. Digital images-Ron Reznick.

9-10/ In alto. Ritratto di Gian Giacomo de' Medici, marchese di Marnignano, alla guida delle forze fiorentine durante i conflitti contro i senesi (1554-1555) che determinarono l'annessione dei territori di Siena al Ducato mediceo. Immagine Österreichische Nationalbibliothek.

Piero Strozzi (1510-1558), condottiero di origine fiorentina, era invece alla guida delle truppe senesi. Ritratto di Piero Strozzi, bottega di Alessandro Allori, Firenze 1535-1607, olio su tavola, dimensioni originali 60 x 44,5 cm.

dell’ingegnere, che inizia la sua attività in Spagna con incarichi di rilievo.

Nel periodo di servizio per Filippo II, Antonelli si occupa di una serie di attività di grande responsabilità, che possono essere raggruppate in due grandi tematiche: da una parte l’ingegneria militare, che comprende diverse ricognizioni sulle fortificazioni esistenti nell’ambito della costa levantina, a cui fanno seguito rapporti dettagliati e relazioni progettuali con le proposte per ammodernamento e nuove costruzioni. Dagli gli anni Ottanta, dopo che si registra l’annessione del Portogallo alla Spagna e fino alla sua morte, l’ingegnere si interessa invece alle opere di navigazione fluviale, dimostrando di essere l’eccellente ingegnere idraulico che gli storici fino a poco fa ricordavano come sua principale mansione.

Nel primo periodo di attività, quando la necessità di consolidare i confini e la protezione dell’estesa linea costiera spagnola dagli attacchi via mare si proponeva come la principale attività di interesse per la Corona, Antonelli venne incaricato della valutazione dello stato delle difese esistenti tramite una serie di ricognizioni che hanno inizio negli anni Sessanta e lo fanno spostare in diverse località costiere del regno valenzano²⁴.

Da questa premessa, sicuramente fondata su di un’attenta valutazione della realtà da parte dell’ingegnere, si arrivava ad una vera e propria metodologia, che Antonelli dimostra di applicare quando compone le relazioni dei viaggi compiuti dal 1561 assieme a Vespasiano Gonzaga, allora *maestre racional* del Regno di Valencia²⁵.

La serie di considerazioni generali per la difesa prende



11/ Immagine in alto. Una scena della battaglia di San Quintino combattuta nel 1577. Incisione bronzea nella statua equestre di Emanuele Filiberto di Savoia in Piazza San Carlo a Torino.

12/ A destra, dettaglio della stipula della Pace di Cateau-Cambrésis nel 1559. Statua equestre di Emanuele Filiberto di Savoia in Piazza san Carlo a Torino.



in attento esame l'ubicazione dei siti per stabilirne punti forti e deboli, le eventuali difese naturali presenti che possano coadiuvare la difesa dei presidi, la disponibilità dell'approvvigionamento dei materiali e delle vettovaglie, in modo da non rendere eccessivamente oneroso il mantenimento delle truppe, in ultimo le risorse umane necessarie sia per la costruzione che per la guardia delle postazioni.

La prima verifica di tali caratteri generali, che di fatto seguono da vicino l'approccio analitico delineato teoricamente nel trattato, si presenta con la valutazione delle sierre di Spadàn e di Bernia, dove il re aveva inviato Antonelli in ricognizione con precise indicazioni²⁶.

Le caratteristiche delle due aree geografiche, notoriamente a forte rischio di insurrezione per la ingente presenza di popolazione moresca oltreché possibile base logistica di aiuto ai pirati in sbarco sulla costa, venivano descritte in tre relazioni compilate verso la fine del 1561 o l'inizio dell'anno successivo²⁷. Giovanni Battista aveva l'onere di relazionare ed indicare al re quali fossero i punti deboli della difesa costiera, organizzando in questo modo gli interventi necessari per la messa in sicurezza del paese, soprattutto nel periodo in cui le invasioni e gli attacchi di pirati erano all'ordine del giorno. Grazie a questi dettagliati rapporti, come il «*Discurso sobre la fortificación y defensa del Reyno de Valencia del maestre racional de aquel Reyno, y de Juan Bautista Antoneli*», compilato nel marzo del 1563, possiamo avere una panoramica del complesso momento politico, che godendo di un momentaneo stallo della belligeranza con la Francia, si incentra sui problemi relativi ai corsari turchi e berberi²⁸.

Dalla documentazione risulta che la maggior parte delle fortificazioni del regno fossero ancora di vecchia tipologia, con mura alte e sottili, non terrapienate, perciò soggette a sicura distruzione in caso di attacchi con armi da fuoco. Addirittura si registra la mancanza di quegli accorgimenti propri della fortificazione moderna, quali il fosso e la tagliata di alberi ed edifici, che possano ostacolare la difesa ed avvantaggiare il nemico: «*las plaças desta costa están muy flacas y todas generalmente tienen unas muralas delgadas sin terraplano y cajamuro, con unos parapetos delgados y almenados con torrezillas sin fosso, la mayor parte, y las que lo tienen es muy poco y casi todas con unas casas [...] y árboles y otros reparos hasta el fosso para encubrir el enemigo*»²⁹.

È possibile notare l'evoluzione del pensiero di Antonelli rispetto alla strategia difensiva che abbraccia appieno la fortificazione "alla moderna", tracciata mediante particolari procedimenti geometrici e composta da diversi elementi collegati, di cui l'introduzione del baluardo rappresenta il punto forte per formare una perfetta e calibrata macchina difensiva.

È da notare anche l'importanza che Giovanni Battista dà ai materiali ed al loro impiego, coniugando le nuove forme bastionate con i tradizionali sistemi costruttivi in terra, come ad esempio la tecnica del "tapial" di probabile origine araba, comunemente utilizzati nella penisola spagnola sin dai tempi più antichi³⁰. Consigliata già da Plinio e ripresa in alcuni dei trattati coevi, come quelli di Bellucci e Lanteri, la rilettura della tecnica del *tapial* di Giovanni Battista si dimostra tutt'altro che superficiale³¹.

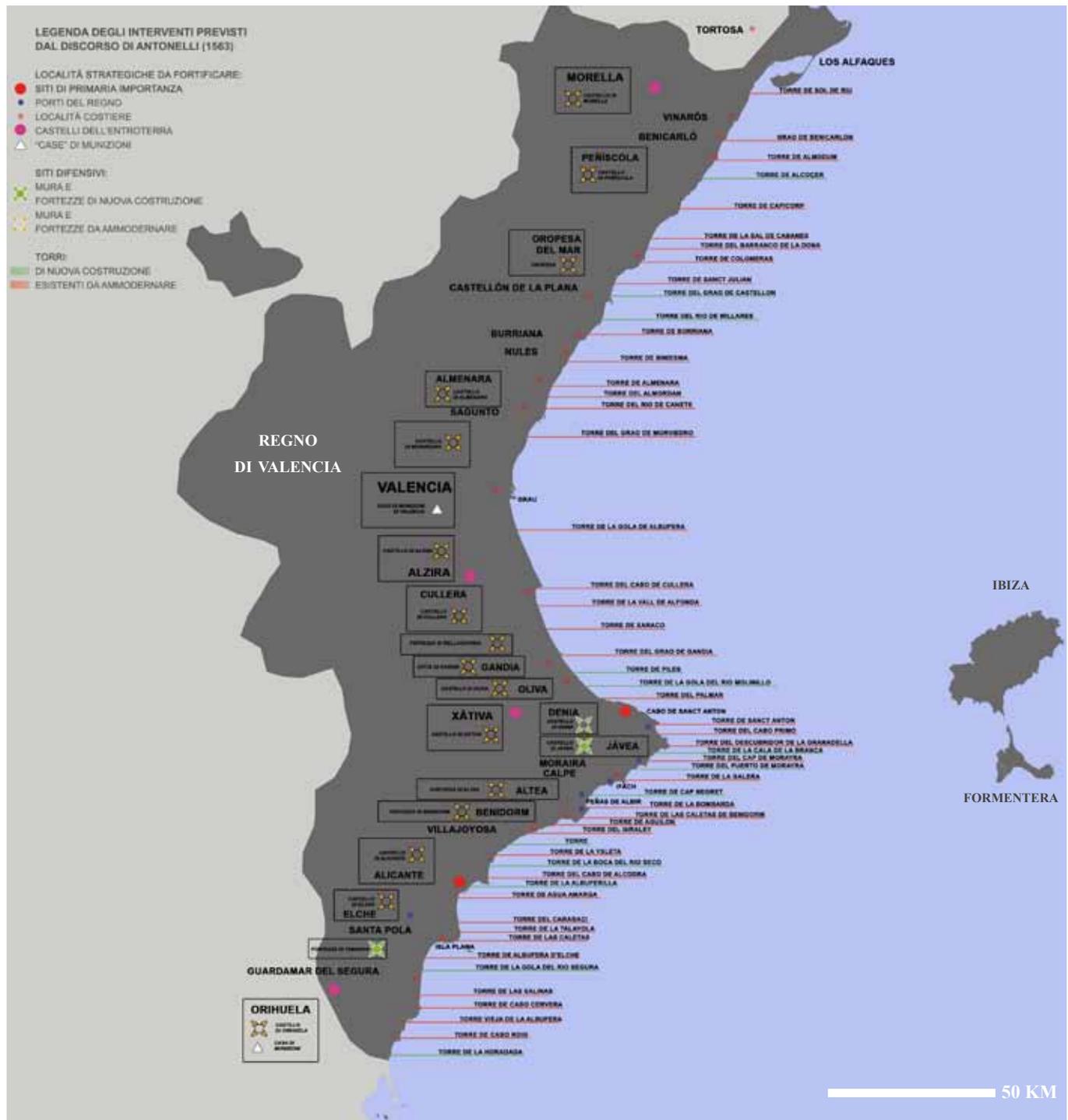
Anche in questo caso il nostro mostra una riflessione profonda sulla tecnologia costruttiva del tempo, esternata in uno dei capitoli del suo manoscritto circa la funzionalità dei diversi materiali di fronte alle armi da fuoco.

Nella sua opinione l'uso della terra, che può agevolmente assorbire i grandi impatti, ha vantaggi reali anche dal punto di vista economico, oltre che nella gestione del cantiere delle fortezze in termini di risparmio dei tempi impiegati per la costruzione delle difese³².

Proprio l'ampliarsi dell'ottica passando dalla situazione italiana, frammentata, costituita da molteplici realtà contrapposte nel contendersi frazioni di territorio più o meno



13/ Vista dei resti del Forte di Bernia e delle volte superstiti. Foto Panoramio.



14/ Le torri esistenti registrate dalla visita dell'ingegnere all'inizio degli anni Sessanta e, segnalati in verde, gli avamposti da costruire per maggior difesa del Regno di Valencia.

vaste, a quella della Corona spagnola, con caratteristiche parametralmente opposte, fa sorgere la particolare visione delle strategie difensive che contraddistinguono le idee di Antonelli. Con una penisola quasi interamente dominata dalla Corona, e la necessità pressante di proteggere un numero molto più vasto di domini, perlopiù in aree costiere, il corretto approccio appariva quello di considerare il paese come un unico organismo territoriale.

Chiara la metafora che Antonelli propone per spiegare tale concetto di fortificazione globale, prendendo spunto dalla fortificazione alla moderna: il paese era da considerarsi tale e quale ad una città di cui dover conformare le difese, pertanto era necessario chiudere la costa come se fosse stata una muraglia, considerando le fortezze e i luoghi fortificati come dei baluardi, i porti del regno come i portali di ingresso alla città ed infine le torri di vigilanza costiera a mo' di garitte³³. Ed estendendo questo concetto agli effettivi possedimenti spagnoli si poteva pensare che il mare ne costituisse il fosso e i domini italiani e nordafricani fossero i rivellini, idea che dimostra la piena maturità dell'ingegnere e la sua calibrazione dei modi della fortificazione sulla specifica realtà spagnola³⁴.

La fortificazione delle coste del regno, utilizzando anche una rete territoriale di avvistamento e protezione tramite le torri, avrebbe garantito le popolazioni dai danni perpetrati dai corsari e dai musulmani, nemici del cristianesimo³⁵.

Negli stessi anni Antonelli si occupa di diverse fortificazioni, proponendo progetti complessi e costosi che non vennero quasi mai realizzati o comunque attuati solamente in parte. Ad esempio non viene eseguito il progetto per la nuova cerchia di mura per la città alicantina, che il re mandava a fortificare per «*la mucha necesidad que esa ciudad tiene de que la fortificacion della se acabe con toda aquella perfection, que se requiere para obiar los daños y robos que los turcos y moros enemigos de n[uest]ra santa fee catolica, y otros cossarios podrian hazer si viniesen a ella*»³⁶. Il finanziamento delle opere viene annullato a causa dei costi insostenibili e del fermo rifiuto della popolazione, ma dal punto di vista teorico la relazione compilata dall'ingegnere risulta determinante per studiare l'applicazione dei criteri fortificatori moderni ad una città esistente³⁷.

Sono anni densi di esperienze da parte di Antonelli, nel momento di apice della sua carriera professionale, che spesso viene chiamato ad intervenire su progetti già de-

lineati, come la fortificazione di Cartagena³⁸, Orano³⁹ e Mers-el-Kebir⁴⁰, località algerina ricordata nella documentazione con il nome di Mazalquivir⁴¹.

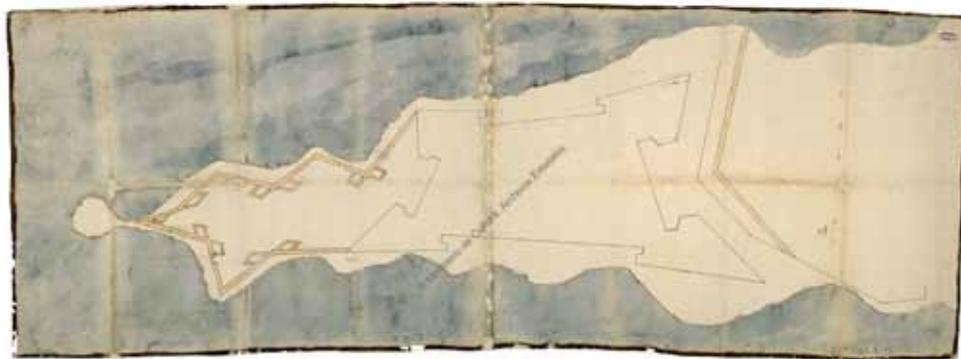
L'ingegnere viene chiamato a confrontarsi con le scelte operative di altri importanti ingegneri che lavorano in quel momento al servizio di Filippo II, come il «Fratino», al secolo Giacomo Paleari. La profonda rivalità fra i due personaggi, seguita da critiche accesissime, si tradusse in una continua lotta per la prevaricazione del proprio progetto⁴². È il caso della progettazione della cittadella pentagonale di Pamplona, in seguito alla consegna delle relazioni sul Regno di Navarra e Guipúzcoa, già tracciata verso la fine degli anni Sessanta da un *team* progettuale di cui faceva parte anche Antonelli, ma variata per volere di Vespasiano Gonzaga ed affidata al Fratino, che viene consacrato dalla storia come l'unico progettista⁴³.

La relazione con Vespasiano è soggetta a frequenti scontri nei quali il Gonzaga sferra aspre critiche all'operato dell'ingegnere, mettendo diverse volte in dubbio la sua preparazione e la sua apertura mentale nei confronti della disciplina del fortificare: Antonelli è accusato di esercitare meccanicamente senza sapersi discostare dal modello basilico del baluardo ed affrontare così al meglio le varie evenienze che solevano presentarsi ad un tecnico⁴⁴.

Dalla documentazione sino ad oggi reperita la figura di Antonelli si presenta in maniera ambivalente: come un tecnico capace e maturo, erudito e di esperienza, aperto alle sperimentazioni e acuto nelle riflessioni e negli adattamenti delle teorie al luogo; dall'altra parte emerge una concezione del sistema difensivo che rimane ancorato ad alcuni modelli, come se volesse diffondere il prototipo del baluardo nelle fabbriche di sua competenza indipendentemente dalla effettiva fattibilità o convenienza⁴⁵.

In effetti in molte situazioni si verifica una piena contraddizione tra concetti proposti e realtà applicativa: ad esempio, pur privilegiando la funzionalità e la rapidità nell'esecuzione della fortificazione introducendo le più economiche strutture di terra, i progetti di Giovanni Battista risultano spesso ambiziosi e fuori dai *budget*, tanto da scatenare reazioni avverse da parte di funzionari e cittadini.

Per Antonelli la fortificazione dimostra di essere basata su alcuni concetti come la rapidità nell'esecuzione e l'economicità dei materiali impiegati, in un atteggiamento probabilmente derivato dalla sua esperienza campale nella quale



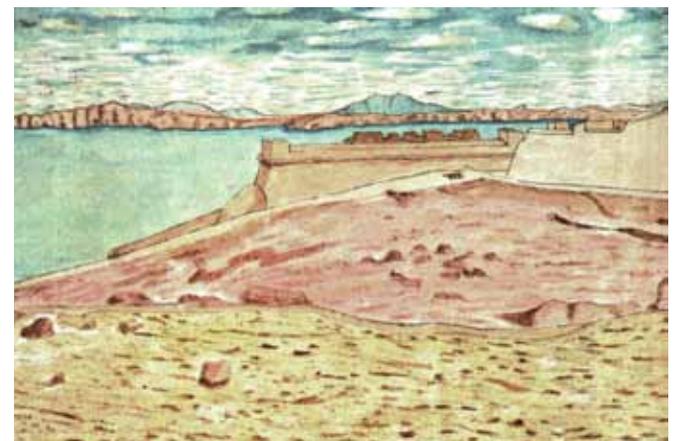
15/ Planimetria del forte di Mazalquivir e delle nuove forbici difensive. AGS, MPD, 03, 012, [1574]: «Designio de Macarquivir».

16/ In basso. Disegno della fortezza di Mers-el-Kebhir, nell’attuale Algeria, attribuito a Giovanni Battista Antonelli. AGS, MPD, 07, 103, [1574]: «Prospectiva de Maçarquivir dibujada por Juan Batista Antonelli a partir del proyecto de Vespasiano Gonzaga».

si privilegiava “l’idea dell’emergenza”, da risolvere con soluzioni veloci e mezzi efficaci, in un contesto di essenzialità derivatogli prettamente dall’esercizio della pratica sul campo di battaglia⁴⁶.

Nel 1570 abbiamo notizia della sua partecipazione ad attività diverse dalle opere di guerra, contribuendo alla preparazione delle opere scenografiche per l’ingresso a Madrid di Anna d’Austria, quarta sposa del re Filippo II⁴⁷. La finzione scenica proposta prevedeva la riproduzione di architetture di stampo monumentale, come ad esempio tre archi trionfali ornati con statue di Lucas Mithata e Pompeo Leoni, e di carattere militare, come le fortificazioni ad imitazione del porto algerino, il tutto completato dalla creazione di uno stagno di dimensioni notevoli nel Prado, dove avevano la possibilità di navigare piccole galere⁴⁸. La maestria nella preparazione di tale opera, certamente di grande responsabilità, dimostrava ancora una volta l’abilità multidisciplinare dell’ingegnere, impegnato in diversi campi e chiaramente tecnico di fiducia del sovrano.

In questi anni fra le attività di Antonelli si registra una seconda ricognizione della costa valenzana, di cui ci lascia documentazione inerente l’organizzazione della rete costiera, prevedendo anche una serie di costruzioni mai terminate. I continui attacchi dei turchi, almeno fino alla vittoria di Lepanto del 1571, rendono impellente la ricerca di soluzioni di veloce attuazione, come ad esempio il recupero delle torri esistenti e la dotazione di artiglieria per renderle elementi autonomi e di difesa, e non solamente di avvistamento⁴⁹. La preoccupazione per l’imminenza del pericolo, che rendeva molto più conveniente il riutilizzo e l’ammodernamento dell’esistente, lasciava comunque spazio per una riflessione formale, come risulta essere il mo-



17/ Leonardo Turriano, Vista de Mazalquivir, Descripción de las Plaças de Oran i Mazarquivir en materia de fortificar, [1598], Academia das Ciencias de Lisboa, Ms. Azul, n. 1065. CÁMARA MUÑOZ-GÓMEZ LÓPEZ 2011, p. 121.

dello di torre esagonale, che può essere considerato come un *unicum* per il periodo.

Nel lustro in cui Vespasiano è nominato dapprima viceré della Navarra ed in seguito anche del Regno di Valencia, si susseguono altre ricognizioni a cui seguono le relazioni sul Regno di Murcia, che rende ancora evidente la necessità di provvedere alla realizzazione di un'adeguata rete costiera di vigilanza e difesa, che Giovanni Battista considera uno degli elementi indispensabili per una corretta opposizione alle incursioni via mare⁵⁰. Nella visione dell'ingegnere, interpretando la penisola come una grande città fortificata, le torri rappresenterebbero le garitte che la vegliano di giorno e di notte, come lui stesso afferma: «*he tenido por mi parte consideración que esta costa como la que queda de España es como una cerca de muralla que la cierra toda, y que los puertos del Reyno, y los baluartes dél, y estas torres son las garritas de los cintinelas y atalayas que los velan de día y de noche, y que estando esta cerca bien reparada y bien guardada, estará muy seguro lo demás*»⁵¹. Nel 1572 Antonelli viene incaricato di occuparsi delle fortificazioni del porto di Cartagena a fianco di Gonzaga, redigendo una relazione sull'edificato addossato alle mura da demolirsi per erigere la nuova muraglia⁵².

A distanza di pochi anni la scelta del progetto del Fratino da parte del commendatore Pedro de Velasco amareggia molto l'ingegnere, che aveva già provveduto a compilare un suo «*designio y traça [...] y un modelo grande*» senza tuttavia convincere il re. Viste le aspre discussioni tra i due ingegneri, a Giovanni Battista veniva comandato che «*executasse conforme a lo que teníamos mandado*», ovvero che eseguisse le opere seguendo il progetto del rivale: «*saque el desinio que tuviere hecho el dicho fratín de la dicha fortificación, y el heche sus rayas y halga otra*»⁵³. Interessante anche il progetto per le mura della città di Peñíscola, definita come il «*peor abrigo de todos estos*» a causa della mancanza di un'adeguata protezione del fronte verso terra⁵⁴. Della paternità del progetto, che le iscrizioni attribuiscono a Vespasiano Gonzaga, è difficile distinguere l'apporto diretto di Antonelli, che sicuramente prese cura di dettagliare lo stato delle difese nelle sue relazioni, ma che si confonde ancora con il contributo del fratello Battista Antonelli, autore delle planimetrie del 1575⁵⁵.

Sulla costa Nord-africana, dove la Spagna ha ubicato gli importanti presidi di Mazalquivir e Orano, Antonelli pre-



18/ Le mura cinquecentesche della città di Peñíscola. Disegno attribuito a Battista Antonelli su progetto di Vespasiano Gonzaga. AGS, MPD, 09, 057, [1579]: «*Planta de Peñíscola*».



19/ Il progetto per la città di Cadice, la cui esecuzione venne affidata ad Antonelli. AGS, MPD, 07, 124, [1578]: «*La traça de la fortificación de Cadiz que se manda executar*».

para un progetto nel 1574. A distanza di pochi anni stende anche una relazione, commentando i lavori a suo parere mal eseguiti dal Fratino, e le «*defensas imperfectissimas*» costituite da «*tigeras y dientes*», sottolineando invece i vantaggi offerti da una fortezza bastionata piuttosto che dotata di tenaglie, che necessitavano una guardia maggiormente fornita⁵⁶. Di parere contrario ancora una volta Gonzaga, che tacciava Antonelli di poca abilità e di troppa fiducia nel modello del baluardo, dicendo che era «*dolencia de Ingeniero no saber fortificar sin baluartes y casas matas y usar del compás*»⁵⁷. Vespasiano riteneva che Antonelli fosse il colpevole della vulnerabilità del forte di fronte all’artiglieria, dato che si era intestardito di costruire due bastioni di terra, e considerava le sue proposte non pertinenti e frutto della formazione parziale dell’ingegnere⁵⁸. Nel sito sarebbe in seguito rimasto a lavorare il nipote Cristoforo Antonelli fino all’anno 1576, mentre il fratello Battista avrebbe in seguito operato in Marocco nella fortezza di Larache all’inizio del secolo successivo⁵⁹.

A partire dal 1578 all’ingegnere viene affidata l’esecuzione degli urgenti progetti di fortificazione dello stretto di Gibilterra, di Cadice e Puente de Zuazo, già iniziati da altri illustri ingegneri e che tardavano ad essere conclusi⁶⁰. Dall’anno successivo viene coadiuvato per le opere alle torri di difesa degli Alfaques di Tortosa dal nipote Cristoforo, figlio di una delle sorelle e personaggio che lavora a stretto contatto con lo zio che «*le he enseñado esta profesión*»⁶¹. Dalla documentazione risulta che le torri della Punta de los Alfaques vengano progettate da Giovanni Battista, lasciando al nipote l’onere del cantiere mentre l’ingegnere si sposta in ricognizione alle frontiere col Portogallo in vista della futura occupazione militare della regione lusitana⁶².



20/ Immagine del forte di Kebibat nella città costiera di Larache, Marocco. Alle opere del presidio lavorò Battista Antonelli all’inizio del XVII secolo. Foto Web.

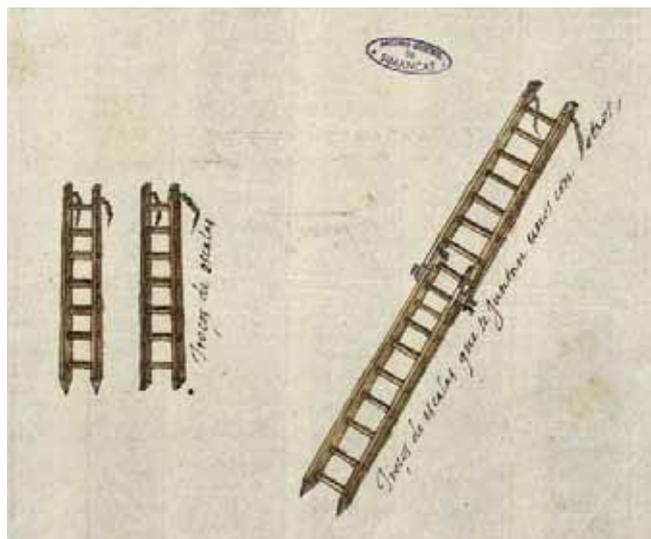
1.4 La conquista del Portogallo e le attività dal 1580

A partire dagli anni Ottanta, all’età di poco più di cinquant’anni e nella piena maturità della sua esperienza, Antonelli si avvia verso nuove attività, che solo in un primo momento rimangono soltanto inerenti alla materia della fortificazione.

La decisione di Filippo II di annettere alla penisola la sola regione della penisola iberica non ancora direttamente dipendente dai suoi domini, il Portogallo, impegna Antonelli che è chiamato in un primo momento a relazionare sullo stato delle fortificazioni del paese per la preparazione dell’occupazione militare⁶³.

Per la riuscita dell’operazione era necessaria una capillare organizzazione della movimentazione delle truppe e la conoscenza dei cammini migliori da intraprendere, oltretutto del livello e della qualità delle difese nemiche.

A fianco del capitano Baltasar Franco, all’ingegnere era stato comandato dal re di valutare «*como están las fortalezas, castillos y lugares que [h]ay en la raya destos Reynos con el de Portugal, de mar a mar, desde la villa de Vayona en Galizia hasta Ayamonte y los sitios y puestos en que están, y de la gente, artillería, armas y municiones y las otras cosas de guerra que hay dellos para su guardia y*



21/ Progetto di scale impilabili per l’assalto dei soldati attribuito a Antonelli. AGS, MPD, 08, 251, [1580]: «*Dibujo de dos escaleras por separado y encajadas una sobre otra para uso del Ejército*».

defensa [...]; havemos acordado que vais ambos a verlos y reonocerlos por vista de ojos para que de todos nos podais traer entera relación y así os encargamos y mandamos que luego que esta recibais, partais y vais»⁶⁴.

Le relazioni sulle difese portoghesi inviate dall'ingegnere descrivevano dettagliatamente i punti deboli della linea difensiva, ad esempio l'addossamento delle abitazioni alle mura cittadine, «*muchos lugares de la raya que tienen casas pegadas a su cercas que les servirá de escala para subir por dentro dellas, o por escalas en los terrados*», che avrebbero facilmente fornito il mezzo di ingresso alle cittadine permettendo di assaltare la cinta muraria mediante scale, di cui troviamo tra le carte un progetto di Antonelli⁶⁵. Oltre alle mansioni di spionaggio, l'ingegnere si occupava del coordinamento della logistica dell'esercito comandato dal Duca d'Alba, in una pluralità di interventi probabilmente non sufficientemente retribuiti, che lo facevano rimostrare a sua maestà del poco denaro ricevuto, soprattutto in rapporto ai salari dei tecnici rivali⁶⁶: «*De un año a esta parte, como V. M. sabe, no paro y siempre camino con tres cavalgadas y otros tantos criados, y lo mismo tengo ahora y más hará menester saliendo en campaña: tienda, armas y cavallos, para poder servir en lo que se me mandare. El sueldo y merced que V. M. me haze, verdaderamente no bastan. Súplico a V. M. humilissimamente que el Fratin que ni en habilidad ni antigüedad de servicio, ni en affición y fidelidad me lleva ventaja, le manda dar cada un ano dos mill ducados [...] que sea servido mandarme dar lo mismo, así por la mucha necesidad que passo, como porque [h]aviéndome V. M. por lo passado hecho más merced que a él, no entiendan que desmerezco [...]*»⁶⁷. Una volta terminata la conquista del Portogallo, Antonelli si occupa del rilevamento del castello di São Jorge di Lisbona, lasciando gli altri compiti, per i quali, secondo il Duca d'Alba, «*no tiene practica*» all'ingegnere italiano Filippo Terzi, che lavorerà in Portogallo soprattutto in campo militare⁶⁸.

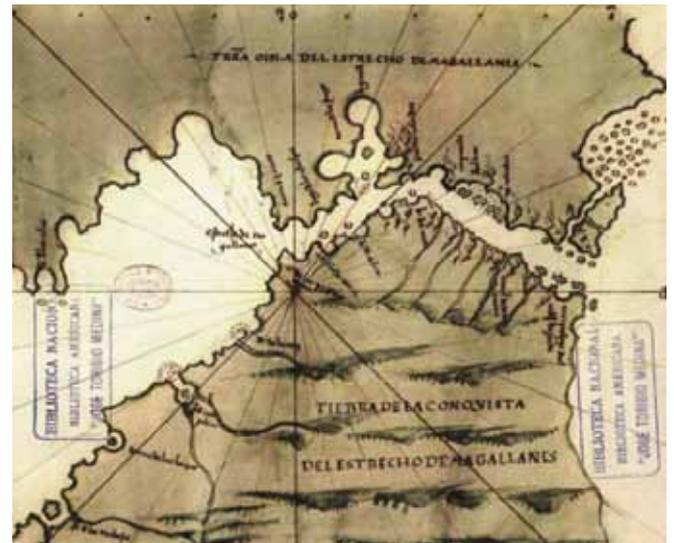
In quegli anni Giovanni Battista evidenzia le sue capacità principalmente nell'ambito della logistica della comunicazione, proponendo l'idea della navigazione fluviale quale soluzione ottimale allo spostamento delle truppe.

Nel 1581 a Giovanni Battista viene richiesto il coordinamento di una spedizione allo Stretto di Magellano assieme a Pedro Sarmiento de Gamboa, e di avanzare una propo-

sta progettuale per la protezione dell'importante sito dello Stretto. Secondo quanto riportato dalla documentazione, la compilazione delle planimetrie fu completata ad opera di Antonelli, il quale consiglia la costruzione di due fortezze ai lati dell'insenatura, quella «del Sud» e «del Nord», con la riproposizione di un modello quadrangolare con quattro baluardi⁶⁹. Il progetto fu accettato dal Duca, integrando la difesa delle fortezze con sei grandi barche armate, Giovanni Battista propose di affiancare un'ulteriore catena lineare a chiusura del passo⁷⁰.

Tra gli ingegneri in lizza per la spedizione figuravano quasi tutti gli italiani attivi al momento in Spagna, come ricorda il Duca d'Alba: «*Jorge Setara, Baptista Antoneli, hermano de Juan Bautista Antoneli que rreside en Peñíscola; Xtoval Antoneli, sobrino del ingeniero Juan Bautista Antoneli, Tivurcio [Spannocchi], Felipe Tercio*»⁷¹.

Con tutta probabilità a causa dell'età già avanzata, Antonelli propone caldamente il fratello in sua vece per l'incarico nello scenario militare che si sta spostando verso i Caraibi, essendo ancora una volta il promotore dei familiari negli incarichi di maggior responsabilità e prestigio dell'epoca e consacrando il fratello minore a diventare una delle figure più importanti per quanto della fortificazione dell'area caraibica⁷².



22/ Disegno cinquecentesco dello Stretto di Magellano. «*Mapa del Estrecho de Magallanes, 1540*». Biblioteca Nacional. *Histoires de la navigations de Jean Hugues de Linschot [...], 1689*.

1.5 Oltre la fortificazione: i progetti di navigazione fluviale del Tago

Giovanni Battista Antonelli, che non si reca oltreoceano, si impegna invece nel proseguire l’organizzazione delle vie di comunicazione tra Spagna e la neo acquisita regione portoghese, proponendo un progetto a larghe vedute e molto ambizioso per la navigazione fluviale del paese, che avrebbe risolto il costoso problema della movimentazione di uomini e merci all’interno della vasta penisola⁷³. Utilizzando il fiume Tago (*Río Tajo*) come principale via di trasporto tra la capitale e lo sbocco atlantico di Lisbona, il re chiedeva all’ingegnere di «reconocer y ver el río Tajo desde la villa de Abrantes en estos nuestros reinos de Portugal, hasta la dicha villa de Alcántara, para ver cómo se podría hacer navegable».

Antonelli si impegnava in un primo momento a visitare la zona fra le città di Abrantes e Alcántara «en un barco pequeño de hombres plásticos de la tierra y del río» al fine di «observar y registrar [...] la disposición del río, la cantidad de agua que suele llevar, la calidad del suelo y de la madre, y de las orillas y de los malos pasos y presas de molinos»⁷⁴. Come usuale, Antonelli attuava una meticolosa analisi del luogo e delle potenzialità dell’intervento, con



23/ I fiumi iberici interessati dai progetti di navigazione.

visite dirette sul campo, per inviare al re corrette considerazioni di carattere pratico e soprattutto economico.

Di pochi mesi si distanziano le relazioni più importanti, sia di studio idrografico e territoriale che commerciale, tutte finalizzate a stilare un progetto organico di intervento⁷⁵. Tra le tante informazioni della corrispondenza tra l’ingegnere ed il re, che ordina un rapido sviluppo del progetto, si viene a conoscenza del fatto che Antonelli avesse illustrato il progetto ai costruttori mediante *maquettes*⁷⁶.

Il progetto venne giudicato impossibile dai più, anche se



24/ Il fiume Tago nel suo corso da Madrid a Lisbona, con le principali città spagnole (zona grigio scuro) e portoghesi (zona grigio chiaro). I viaggi compiuti furono: da Alcántara a Abrantes-anno 1581; da Vaciamadrid a Aranjuez, anno 1584; da Toledo a Lisbona, anno 1588.

valutato positivamente per i notevoli vantaggi al commercio. Antonelli si dimostrò fermo nella sua convinzione della fattibilità del sistema di trasporto fluviale, tanto da poter trasformare la Spagna in una “nuova Lombardia”⁷⁷.

Il suo entusiasmo per il lavoro, di cui era unico responsabile, traspare dai commenti che descrivono gli avanzamenti nell’apertura e nella modifica di canali e fiumi, e nell’elencazione delle città interessate⁷⁸.

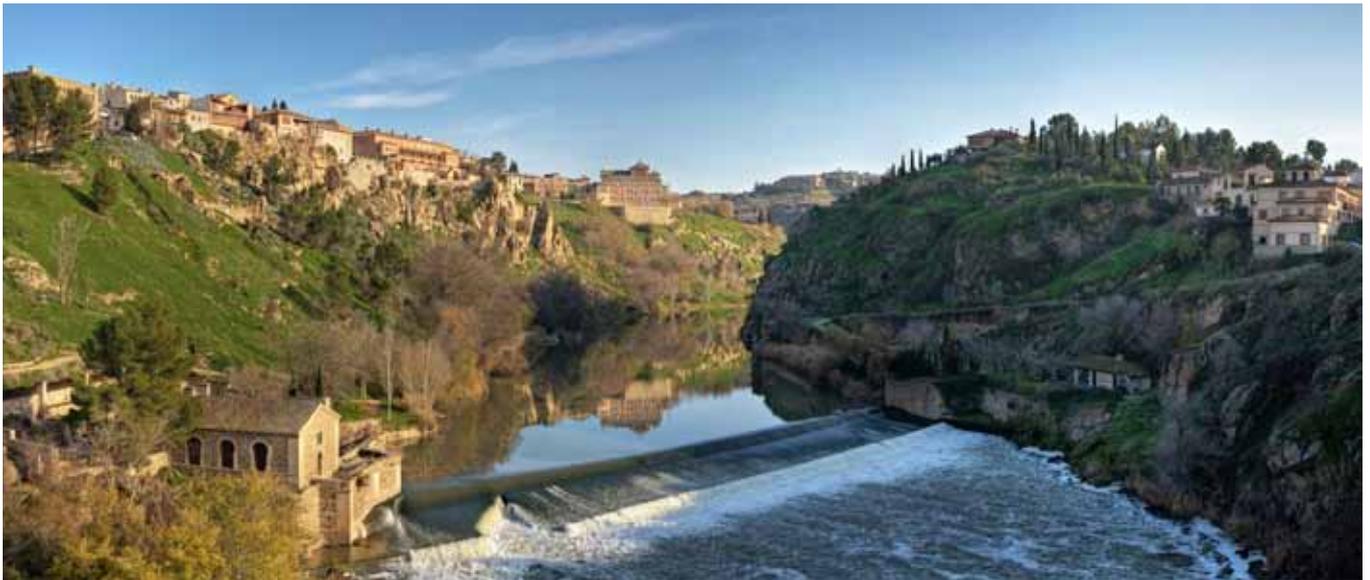
Antonelli pensava all’estensione del progetto a diversi altri fiumi spagnoli, per poter creare oltre ad una rete di comunicazioni anche un valido mezzo di controllo contro i nemici e di spostamento rapido delle truppe da un capo all’altro del paese: *«lo que se haze en Tajo se puede hazer en Duero y en breve espacio puede V. M. proveer a Oporto y Galicia, y todo esse partido desde Valladolid abaxo con la misma brevedad, comodidad y provisión de vituallas, y en tiempo cuando por tierra no se pued marchar, se marcha mejor por los ríos; y cuando en tiempo de los peñados, por henero y hebrero se sabe los desinios de los enemigos y conviene proveer las fronteras. Por Guadiana, Guadalquivir, Ebro y otros ríos, puede V. M., cuando estén aderezados, socorrer a todas las partes donde haya menester con celeridad»*⁷⁹.

Riemerge in queste considerazioni la forte caratterizzazio-

ne militare di Antonelli, che eccelle in quel momento come ingegnere idraulico, ma mai dimentica la connotazione difensiva delle opere di sua competenza, né il lustro che quest’impresa gigantesca riuscita nonostante il disfavore di alcuni, avrebbe portato alla corte spagnola ed alla persona del re Filippo, che aveva compiuto un’opera di maggior importanza anche rispetto agli imperatori romani⁸⁰: *«Y pues esta provincia tiene agora la monarquía y el mayor monarca que jamas ha tenido, es razón que emprenda esta obra, que de ningun rey ni emperador romano, que haya reinado en ella, ha sido emprendida»*⁸¹.

A distanza di pochi anni dall’inizio delle opere, nel maggio del 1584, il re in persona in compagnia delle figlie e di Antonelli in veste di capitano, sperimentò la riuscita del progetto viaggiando su una fastosa imbarcazione, progettata dall’ingegnere per l’occasione, da Vaciamadrid fino a Aranjuez e Aceca⁸².

Il successo dell’escursione determinò l’ampliamento del raggio di azione del progetto anche ad altre vie fluviali da rendere navigabili, come il fiume Guadalquivir nel tratto tra Siviglia e Cordoba⁸³. Progetti che sarebbero stati portati avanti per parecchi anni a carico del nipote Cristoforo Roda, e che sarebbero stati definitivamente abbandonati dopo la morte del sovrano Filippo II⁸⁴.



25/ Il Tago nei pressi di Toledo. Foto Wikipedia.

1.6 Opere di ingegneria idraulica: la diga del Pantano de Tibi di Alicante

Nell’ambito delle attività da ingegnere idraulico è opportuno ricordare la partecipazione di Antonelli alla costruzione della diga del Pantano di Alicante.

Per regolare le acque del fiume Montnegre e permettere l’irrigazione efficace della campagna de la Huerta di Alicante anche nei momenti di scarsità di precipitazioni, al termine del XVI secolo venne proposta la costruzione di una grande diga in muratura in località di Tibi, tra i promontori di Mos del Bou e de La Cresta⁸⁵.

Sulla paternità dell’ideazione di questa soluzione, la *Chronica* di Vicente Bendicho, risalente al 1640, sembra indicare due cittadini di Muchamiel, il Maestro Miguel Alcaras e tale Pere Izquierdo o Esquerdo, maestro *molinero* pratico

26/ Afianco. Localizzazione di Tibi nella regione di Alicante.



27/ In basso a sinistra raffigurazione databile al 1585 che ritrae il territorio della Huerta di Alicante, zona agricola che comprendeva diverse località fra il primo entroterra ed il litorale. Risalente al XVI secolo, la costruzione della diga segnalata come Pantano (in evidenza), intendeva regolare le acque del fiume per una migliore distribuzione alle campagne in periodo di scarse precipitazioni. ACA, *Mapas y Planos*, 19/6, [1585]: «Plano de la comarca por la que discurre el rio Montnegre, con la localización del pantano de Tibi que se proyecta».

28/ Immagine satellitare attuale che inquadra il bacino del Pantano di Tibi regolato dalla diga tutt’oggi funzionante Google Maps 2012.



del tema, della cui partecipazione ai lavori rimane notizia anche nella documentazione successiva⁸⁶.

La proposta progettuale di Pere Izquierdo era stata valutata nel Consiglio Generale cittadino che aveva considerato positivamente le opere, decidendo altresì di acquistare il terreno dove doveva insistere la diga, e di inoltrare richiesta formale al sovrano per i permessi di costruzione: «*la ciudad con licencia y asistencia del Gobernador, juntase Consejo General en la Iglesia de Santa María, así de la ciudad como de los lugares de su huerta que convocados acudieron a 7 del mes de agosto año 1579, en la cual junta, de comun consentimiento et nemine discrepante, se determino la xecucion de dicha fabrica, y que para ello se pidies licencia a Su Magestad [...]*»⁸⁷.

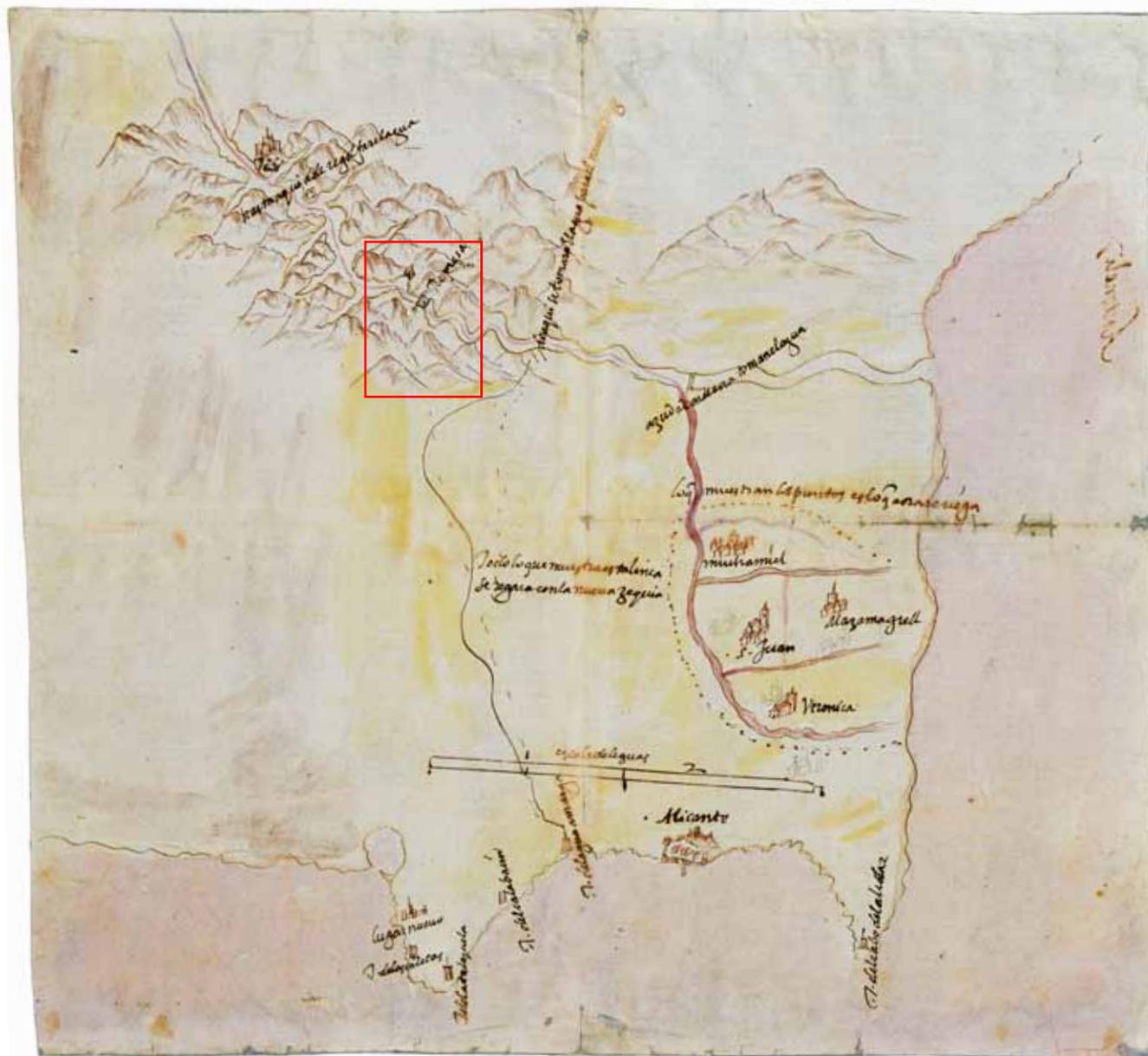
Accordati i permessi per l'opera a patto di suffragare le spese con il denaro proveniente dalle casse cittadine di Alicante, all'inizio del 1580 il re inviò i suoi massimi esperti sul campo, per valutare e dirigere le opere. Insieme ai numerosi tecnici coinvolti, anche Giovanni Battista Antonelli era stato incaricato in diverse occasioni di supervisionare i lavori e di visitare il sito per dare un parere al sovrano sulla fattibilità del progetto⁸⁸.



29/ Un documento anonimo del XVI secolo che rappresenta una visione generale del territorio della Huerta di Alicante. ARV, MP, 6, sec. XVI: «Cuenca del rio Montenegro».



30/ Particolare della raffigurazione della diga di Tibi durante le prime fasi dei lavori di costruzione. Il disegno, fatto compilare dal sindaco di Alicante Miralles nella seconda metà del 1580, raffigura il sito di impianto del basamento del Pantano, stretto tra due promontori rocciosi. Nonostante la notazione stessa del documento affermi la natura "pittorica" del disegno, che infatti differisce dagli schizzi progettuali degli ingegneri per la tecnica di rappresentazione del paesaggio, l'autore non manca di fornire notazioni importanti in merito all'aspetto dimensionale dell'opera architettonica in questione. Sono infatti segnate le misure interne ed esterne della parete muraria con un riferimento metrico in palmi, che permette di dare un dimensionamento proporzionale a tutti gli elementi rappresentati. È possibile notare anche l'altezza finale prevista dal progetto, segnata con una linea rossa puntinata a circa 200 palmi dalla base, che dà idea anche delle dimensioni complessive dell'arco alla sommità. ACA, Mapas y Planos, 19/3, [1585/88]: «Representación pictórica que muestra el estrecho donde se construye el pantano de Tibi con el estado de la obra».



31/ La presente sintesi grafica intende mostrare l’organizzazione proposta per il sistema di irrigazione della regione alicantina e le località beneficiarie della costruzione della diga (includa nell’area a destra evidenziata a tratto-punto). Databile all’incirca alla metà degli anni Ottanta del Cinquecento, il documento non specifica il nome dell’autore, anche se rimane indiscusso il contributo di uno degli Antonelli, dal momento che risulta siglato sul retro con la scritta “Antonelli”. Non è pertanto chiaro se si possa trattare con certezza di Giovanni Battista, fatto ipotizzabile dalle similitudini grafiche con un altro documento di poco successivo, sempre attribuitogli, che rappresenta la sola valle del fiume Montnegre con lo stato di avanzamento della diga (cfr. fig. successiva). In dubbio quindi l’opinione di alcuni studiosi dell’opera (CAMARERO CASAS-BEVIÁ I GARCÍA-BEVIÁ GARCÍA 1998, p. 62) che annotano quale autore il nipote Cristoforo, che si partecipò ai lavori del Pantano con lo zio, ma probabilmente in date più tarde. Da notare nel disegno l’uso del colore, di cui il compilatore si avvale per evidenziare la linea del litorale ed il mare, in tono malva, e la particolare rappresentazione di profilo dei rilievi e degli insediamenti. ACA, Mapas y Planos, 19/4, [1585]: «Plano de la comarca que regará el pantano de Tibi, indicando la localización de las acequias y el azud».

Sicura una prima ispezione nel maggio del medesimo anno, con la successiva costruzione di un modello che sarebbe stato inviato ai *jurados* della città, purtroppo andato perduto assieme a gran parte della documentazione riferibile alle annotazioni dell'ingegnere. Al mese di settembre dell'anno seguente risale la seconda visita di Antonelli al cantiere in corso. Il fatto, documentato da alcune note di spesa occasionate dal viaggio, dimostrerebbe che il tecnico faceva la spola tra Tibi e Toledo, dove avrebbe discusso l'avanzamento del cantiere con Juanelo Turriano, ormai molto anziano ma ancora ritenuto uno degli ingegneri più esperti in materia: «a Juan Bautista Antonelli ingenier per anar a regonexer lo siti y edificios del dit pantano y prendren relacio dell y anar a Toledo per consultaro ab Joanello ingener de Sa Magestat [...]».

I lavori, iniziati con grande solerzia il 17 agosto del 1580, probabilmente seguendo una soluzione intermedia tra i molteplici progetti e pareri forniti in merito all'opera, si fermarono l'anno successivo, a soli sei metri di innalzamento della muratura, per l'esattezza tra i 25 e i 28 palmi, a causa dell'esaurimento dei fondi che non permise il proseguimento della diga.

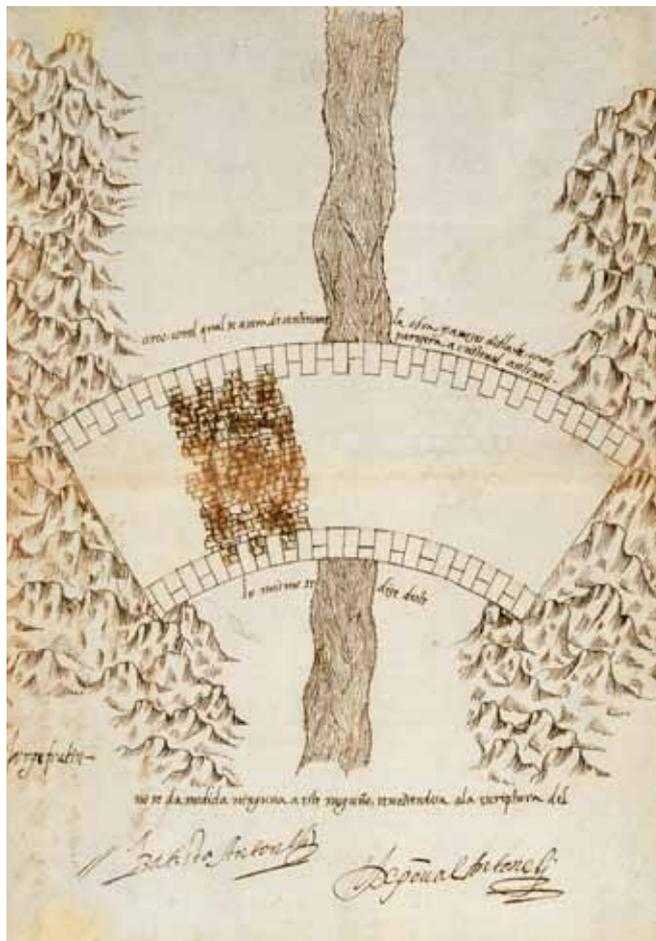
A distanza di pochi anni il re incaricava nuovamente Giovanni Battista Antonelli di valutare lo stato dei lavori, al fine di definirne la fattibilità e di stilare un cronoprogramma preciso per poter contenere tempi e costi di costruzione⁸⁹. Sono diverse le relazioni del 1586 associate al nome di Antonelli - anche se è da precisare che probabilmente



32/ Dettaglio dello schizzo del territorio di Tibi e del fiume Montnegre, dove risulta in costruzione la “represa”, nel sito che era stato considerato maggiormente adatto alla creazione di una diga alla fine degli anni Settanta del secolo. Il disegno è attribuito a Giovanni Battista Antonelli, e rappresenta forse uno dei suoi ultimi impegni come ingegnere idraulico a pochi mesi dalla morte. L'andamento della valle è schematico, con indicazione semplificata dei rilievi in profilo, probabilmente indicativi per i tecnici locali. Il materiale grafico non risulta firmato, riportando al verso solo «Lo que dio Antonelli», senza specificare di quale degli ingegneri della famiglia si tratti. Tuttavia le relazioni successive indicano il fratello Battista, e soprattutto il nipote Cristoforo, quali personaggi chiave per la definizione del progetto realmente costruito. ACA, Mapas y Planos, 19/1, [1587]: «Representación de la cuenca del rio Montnegre, con la localización de la villa de Tibi y el pantano en construcción».

Silvia Bertacchi

esiste nell’attribuzione della documentazione una certa confusione tra Giovanni Battista ed il fratello minore - nelle quali viene consigliata al re la prosecuzione dei lavori con l’innalzamento della muratura di ulteriori 200 palmi⁹⁰. In seguito a tali richieste, altri 25 mila ducati venivano finanziati con l’onere per la città di fornire eventuali somme in eccesso.



33/ A confronto due delle soluzioni per il proseguimento della parete della diga di Alicante compilate negli anni 1587-1588, di cui ci è giunta la documentazione grafica. Viene fornito uno schizzo esplicativo senza misure e non in scala della proposta per l’elevazione del muro di contenimento delle acque in forma arcuata, firmata da Battista e Cristoforo Antonelli e dal Fratino. ACA, Mapas y Planos, 19/2, [1587]: «Arco con el qual se avrá de continuar la obra y a vezes doblarle como parecerá a cristóval antoneli».

A questo periodo risale anche un documento grafico attribuito ad Antonelli, non firmato ma siglato nel verso con «lo que dio Antoneli», che rappresenta uno schizzo dell’area dove era in costruzione la base dell’opera, la *represa*, e la localizzazione della vicina città di Tibi a monte della diga e di un mulino in prossimità del corso d’acqua. Il territorio è rappresentato di profilo e con tratti essenziali,



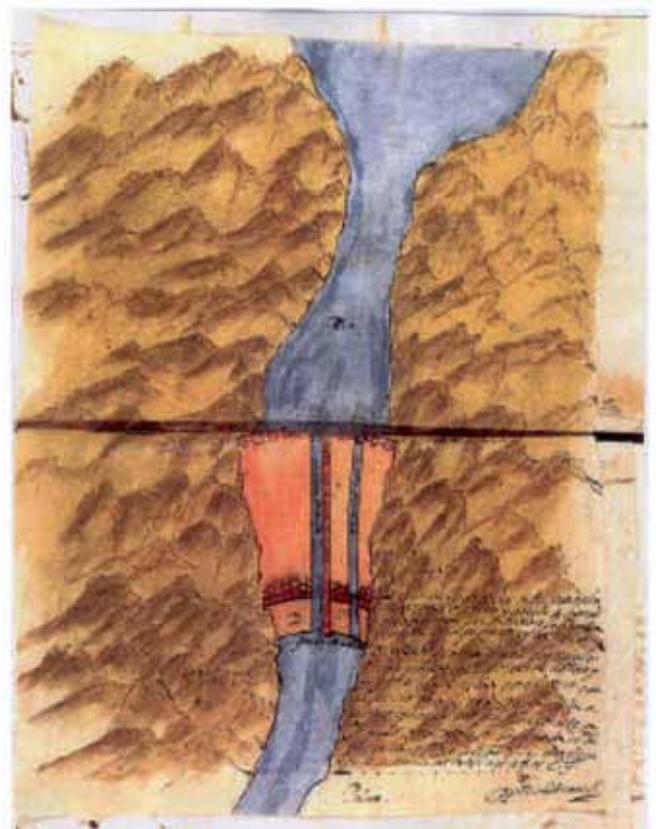
34/ Qui sopra uno schizzo che traduce il parere dell’architetto reale Juan de Herrera, con la proposta di una diga contraffortata. Il disegno di progetto, compilato da Cristoforo Antonelli, era stato proposto senza aver visitato il sito e risultava inadatto al luogo, pertanto non venne preso in considerazione. ACA, Mapas y Planos, 19/5: «Traza del pantano de Alicante. Rasguño que hizo Antoneli de como se entendió quería Juan de Herrera hazer la fábrica. Es contra el parecer de los sertos e yngenyeros».

che ritraggono i soli rilievi che circoscrivono la vallata del fiume, colorato nei toni del malva⁹¹.

La relazione informativa che con tutta probabilità accompagnava questo documento, non datata, di fatto sembra invece indicare la piena attività del fratello Battista, il che fa nascere dubbi sulla effettiva partecipazione di Giovanni Battista a questo stadio dell'opera⁹².

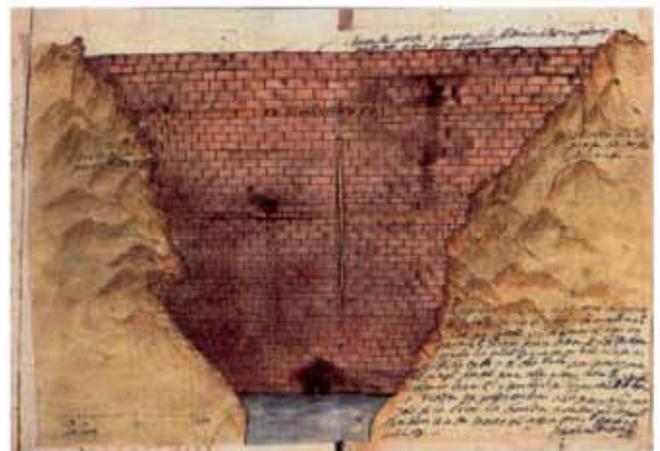


35/ Il documento attribuito a Cristoforo Antonelli, conservato presso l'Archivio di D. Alfonso Merchante, conte di Villafranqueza, rappresenta l'intera area di interesse del progetto. La raffigurazione dei rilievi avviene di profilo mediante l'ombreggiatura che dà corpo al disegno e permette di delineare la morfologia della zona. La diga appare in alto a destra, con il bacino di raccolta delle acque. In basso è riconoscibile Alicante, rappresentata simbolicamente con il profilo umano. «Embalse de Tibi, Cristóbal Antonelli, 1580-1594». Archivo conde Villafranca. Tratto da DE SAN ANTONIO GÓMEZ-LEÓN CASAS 2002, p. 9.



36-37/ In alto, rappresentazione della diga conservata presso l'Archivio conde Villafranca. «Planta de la presa de Tibi, Cristóbal Antonelli, 1580-1594».

In basso, la proiezione ortogonale dell'arco di muratura. «Alzado de la presa de Tibi, Cristóbal Antonelli, 1580-1594». Tratto da DE SAN ANTONIO GÓMEZ-LEÓN CASAS 2002, p. 10.



Tuttavia la consuetudine di Battista di apporre la propria firma al materiale grafico e documentale sembra lasciare aperta l’ipotesi che proprio il fratello maggiore fosse l’autore del disegno. Nel quarto punto della relazione Battista, «*que residio en la Ciudad de Alicante en la fortificacion de aquel Castillo dos años*», afferma di aver visitato il Pantano di Alicante in diverse occasioni e che seguitando con il progetto «*q[ue] dio el d[ic]ho Antoneli*», i lavori sarebbero terminati con «*gran provecho al Patrimonio Real*». Dice Battista che «*el beneficio de la Ciudad y Ecclesiasticos pues se puede facilmente regar tres leguas grandes de tierra llana y fertil, y en lo uno y en lo otro es servi[ci]o que V. M.d mande proveer y ordenar de veras a los Jurados de Alicante prosigan su fabrica dandoles orden tal que no alçen la mano dello, pues tiene hazienda para hazerlo, dedicada para estos dos Effectos y sin que V. M.d gaste nada en ello se puede acabar todo en pocos años. Porque aunque V. M.d lo ha ordenado algunas vezes, no se mueven en hazer nada y asi conviene proveer en ello de manera que obedescan*»⁹³.

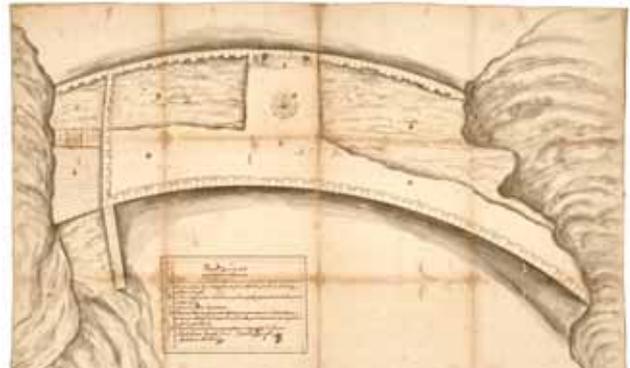
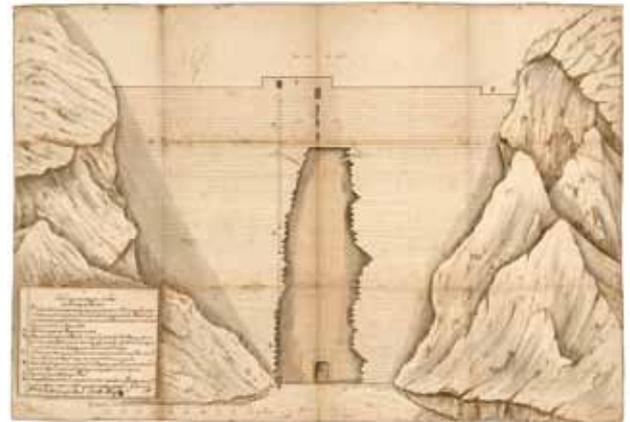
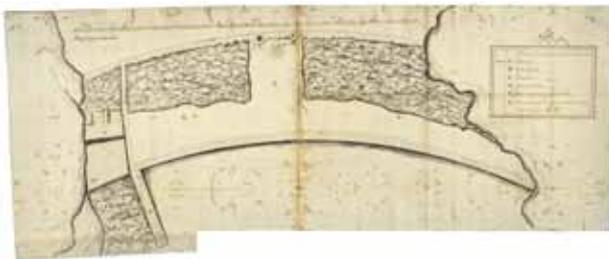
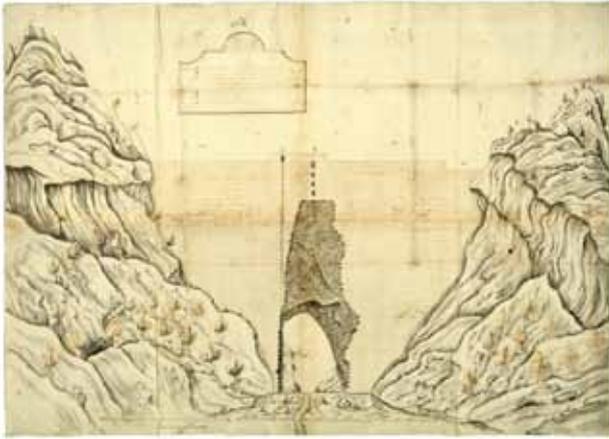
La *Represa* menzionata, la stessa a cui fa riferimento il disegno, «*es una angustura en medio de dos peñas que tiene de ancho de una peña à otra cinquenta palmos poco mas ò menos*» che se innalzata «*la pared de la d[ic]ha represa Trescientos palmos*», apporterà un ingente quantitativo

d’acqua, disponibile per l’irrigazione e la produzione di frutta e buoni raccolti per l’intera campagna alicantina⁹⁴. Negli anni seguenti della definizione del progetto e della gestione del cantiere si occupò soprattutto Cristoforo Antonelli, che ha un ruolo determinante in questa nuova fase dei lavori e viene ricordato come uno degli “ingegneri idraulici degni di nota del secolo XVI”⁹⁵.

La sua prima visita al cantiere è databile al maggio del 1587 in seguito alla quale fornisce una relazione sui costi, riducibili a quasi la metà del preventivo iniziale dello zio mediante l’introduzione di alcune variazioni all’ampiezza della parete. L’informe, datato in Madrid il 30 settembre 1587, presenta alcuni temi tecnici che derivano «*por experiençia en otros edificios semeantes*» ed organizzativi, riguardo all’organizzazione della gestione delle acque, sia dal punto di vista territoriale che delle tempistiche e quantità di distribuzione: «*Que el agua del dicho pantano se podra tomar para regar mas o menos mucha o poca segun la diferencia de los tiempos y la cantidad que della ubiere en el pantano pues no en todos tiempos se a de sacar una misma cantidad de agua. Que a de aver persona que tenga cuenta con el dar del agua y quitalla seguna la necesidad que ubiere della que sera mas urgente en los meses de sc-tienbr e otubre para regar y senbrar (?) y en los meses de enero y febrero para regar las biñas y arboles y en el mes*



38 a-b-c/ Alcune relazioni a firma degli Antonelli che accompagnano i disegni della diga, consegnate per i lavori del cantiere. ACA, Consejo de Aragón, Leg. 635, doc. 1/12; Leg. 636, docc. 1/1, 1/59, anni 1587/1588.



A confronto: rilievi dello stato di fatto e soluzioni progettuali datati 23 luglio 1733 e compilati da Juan Bautista Borja per l'avvio dei lavori di ripristino di una porzione della diga a quasi quattro decenni dal crollo. La medesima documentazione è conservata nella sezione Mapas y Planos dell'AMA.

39/ ARV, M y P, 51: «Perfil de la fachada de la parte convexa de la paret del pantano que mira al Norte por donde esta el deposito del Agua».

40/ ARV, M y P, 52: «Perfil de la fachada de la paret de la parte

convaca del Pantano».

41/ ARV, M y P, 53: «Demostracion del espesor por la superficie de la paret del Pantano».

42/ ARV, M y P 47: «Perfil segundo de la Parte Convexa del Paredon del Pantano».

43/ ARV, M y P, 48: «Perfil primero de la Parte Convaca del paredon del Pantano».

44/ ARV, M y P, 49: «Plano Segundo de la parte superior del Pantano».

de marco para bolber a regar los panes, y pasados estos meses la demas agua que quedare y sobrebiniere serbira para todo lo que se ofresciere en el berano»⁹⁶.

Per quanto riguarda in particolare l’aspetto dimensionale, Cristoforo propone di costruire sopra la base già costruita ampia 200 palmi e alta 20, una parete di soli 100 palmi che poteva restringersi anche a 60 in sommità ed elevarsi fino ai 200 palmi di progetto. Questa soluzione non fu proposta tanto per risparmiare, valutando la spesa complessiva in 14.500 ducati, quanto perché la diga risultava a suo parere sovradimensionata, poiché la forza dell’acqua o dei materiali trasportati dal fiume all’arrivo al bacino avrebbero già esaurito l’impeto senza causare danni alla struttura: «*Que la pared de la dicha represa questa comencada en doscientos palmos de ancho se puede yr recogiendo en ciento, antes menos que mas, que por ahorrarse gasto no se ponga en peligro la obra y dexa de ser tan segura como conbiene ansi para su perpetuydad como para resistir las grandes abenidas de aguas que bendran con mucha fuerça derribadas de lenjos y por muchos barrancos a parar y herir en la dicha represa. Que la pared estara muy firme y segura como conbiene para su perpetuydad con solo cien palmos de ancho y que no se haze para ahorrar gasto que aunque bengan grandes avenidas de aguas con mucha fuerza quando llega a la dicha pared ya a perdido la fuerza y por las racones questan ya dichas ya. La dicha pared se le dara de talus a la parte de abaxo de cinco palmos uno ya la parte del encuentro del agua subira por el mesmo orden questa comenzado y alcarse a la dicha pared doçientos palmos de alto sobre los veynte palmos de alto que al presente tiene la qual dicha pared costara catorce mill y quinientos ducados poco mas o menos aleando la pared*

los dichos doçientos palmos de alto y ciento de ancho y arriba bendra a tener la pared sesenta palmos de ancho y se podran alçar otros ochenta si fuere necesario»⁹⁷.

Dal momento che tali variazioni non furono condivise dagli altri tecnici, che temevano l’eccessivo assottigliamento della sezione resistente del muro alle pressioni dell’acqua, un’ulteriore ricognizione venne richiesta dal Consiglio con l’auspicio della rapida risoluzione dei diversi problemi in sospenso⁹⁸. In seguito alla relazione dei diversi esperti, la decisione finale prevede di proseguire la parete con dimensioni maggiori rispetto a quelle proposte da Cristoforo Antonelli, in modo da garantire la sicurezza e la durabilità dell’opera nel tempo.

Inoltre il sovrano riuni gli «*ingenieros Jorge Fratin, Bautista Antonelli y Christoval Antonelli*», i cui pareri dovevano necessariamente essere confrontati⁹⁹. I tre risultano essere infatti i firmatari dei disegni della planimetria dell’opera e dei documenti relazionati al proseguimento dell’arco in muratura di sostegno della diga, databili al 1588, che dettagliavano in tutte le dimensioni necessarie agli operai per costruire la spessa parete scarpata ed inarcata della diga¹⁰⁰. Alcune errate trascrizioni documentali presentano, come spesso accade, anche il nome di “Juan Bautista”, sicuramente non più riferibile a Giovanni Battista che all’epoca della consegna della relazione era già morto da diversi mesi¹⁰¹. Della revisione del progetto venne incaricato dal re l’ingegnere Giorgio Paleari Fratino, che si occupa di dare un parere scritto circa «*unas traças y modelo de agua, montes y pantano de Alicante, adonde se trata de hazer un sustento o reparo para coger la mayor cantidad de agua que se pueda en tiempo de lluvias y enundación para regar parte de la comarca del en tiempo de necesidad [...]»¹⁰².*

45/ A-Immagine satellitare della diga di Tibi (Alicante), dove si apprezza la forma arcuata prevista nel XVI secolo dal progetto di Cristoforo Antonelli. Google Maps 2012.

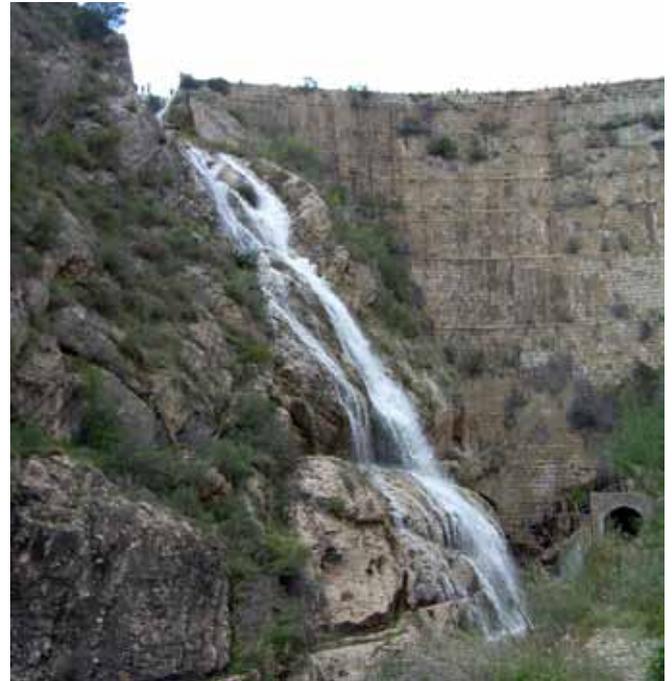
B- Foto della parete verso valle della diga. Immagine Wikipedia.





46/ Illustrazione del Pantano di Alicante nel 1797. Nonostante l'errore di rappresentazione della convessità della parete, che è nel senso contrario rispetto alla realtà, è da notare la grande importanza che riacquista l'opera alla fine del secolo XVIII, dopo il lungo periodo di inattività dovuto al crollo. Incisione presente nel secondo tomo delle "Observaciones sobre la historia natural, geografia, agricultura, poblacion y frutos del Reyno de Valencia", p. 185.

47/ A destra, vista attuale della diga di Tibi. Foto Panoramio.



Il modello del territorio, costruito in scala da Battista e Cristoforo Antonelli, mostrava l'andamento dell'insenatura tra le pareti rocciose in cui si doveva completare la parete, dotata di un'inclinazione di un palmo ogni cinque nella parte interna e uno ogni dieci all'esterno.

La discussione fra gli esperti aveva preso in considerazione le altezze possibili della muratura, capace di essere elevata finanche a 400 palmi, dal momento che la forma arcuata avrebbe permesso un'adeguata resistenza alla spinta dell'acqua contenuta nel bacino: «Que se prinçipie la

obra del dicho sustento por linea cubita a manera de arco escarsano, acia dentro, como se vee por el dicho rascuño y de los dichos yngenieros, a causa que siendo la ymposta o respaldo de la pared naturaleza con el efecto que haze de arco o bobeda, por mucho que el agua cargue no puede esforcarla en manera que haga bicio ninguno»¹⁰³.

Paleari dava opinione positiva e conforme con gli Antonelli, e il progetto veniva approvato con la costruzione della diga che «principiara la dicha obra en çiento y treynta palmos de grueso, hasta los duçientos palmos de alto con

C- Vista della diga tra i due promontori di Mos del Bou e de La Cresta. Foto Panoramio.

D- Il bacino del Pantano di Alicante. Foto Panoramio.

E- La sommità del bacino colmo di acqua. Foto Panoramio.



el escarpe dicho, adonde quedara en noventa palmos de grueso, sobre los quales siendo neçesario se podra alçar hasta los quatroçientos palmos como queda dicho, adonde quedara de gruesa la dicha muralla sesenta palmos poco mas o menos, con los quales duçientos palmos se vera lo que dara el terreno tiempo y agua [...]»¹⁰⁴.

Delle altre soluzioni progettuali, non era invece stata presa in considerazione la proposta di Juan de Herrera, di cui rimane un disegno illustrativo di mano dello stesso Cristoforo. L’architetto reale, senza aver visitato il luogo, aveva avanzato l’ipotesi di una costruzione contraffortata, che si rivela però alquanto inadatta alle peculiarità del sito¹⁰⁵.

Dopo quasi una decade di stallo dalla prima interruzione delle opere, i lavori ebbero quindi un nuovo impulso grazie alla volontà di don Pedro Franqueza, signore di Villafranqueza, e del sindaco Damián Miralles, che si recò personalmente al re per cercare di ottenere i fondi necessari alla ripresa delle opere. Il cantiere proseguiva celermente grazie all’ausilio di altri cospicui finanziamenti, come i 16 mila ducati incentivati nei lavori della fabbrica nel 1590, fino al mese di agosto del 1593, quando l’opera, giunta ormai all’altezza di 160 palmi, veniva considerata conclusa e terminata il 13 ottobre dello stesso anno.

Nel 1594 a seguito del collaudo da parte dell’ingegnere reale Juan de Herrera, che consigliava miglioramenti in merito all’impermeabilità della parete costruita in muratura e pertanto soggetta infiltrazioni di liquido, veniva deciso di innalzare la diga fino a 196 palmi¹⁰⁶.

L’immensa struttura aveva richiesto 14 anni per il completamento ed una spesa di circa 58 mila libbre valenzane, distribuite fra le località beneficiarie dei vantaggi apportati dall’incremento delle acque disponibili per l’agricoltura¹⁰⁷. La diga al termine dei lavori presentava una conformazione arcuata che lavora per gravità, di altezza di circa 41 metri, di dimensioni alla base di circa 9 metri contro i quasi 60 in sommità, e rispettivi spessori di 33 e 20 metri. La sua fattura era stata ottenuta grazie alle tecniche più avanzate del periodo ed alla collaborazione dei migliori ingegneri idraulici del Cinquecento, tra i quali ben tre membri della famiglia Antonelli.

Nonostante un crollo occorso nel 1601, riparato nei tre anni successivi, ed una grande breccia aperta a causa di un sabotaggio al termine del XVII secolo, la diga di Tibi risulta ancor oggi esistente ed in uso¹⁰⁸.

1.7 Gli ultimi anni

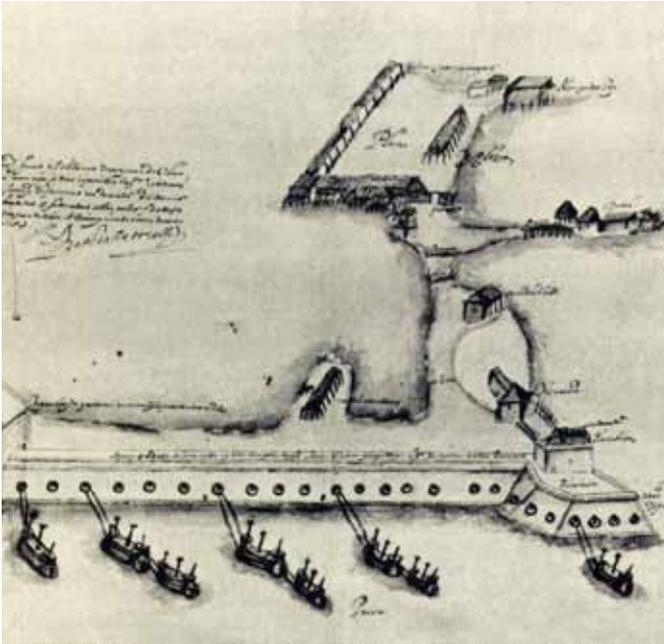
Alla morte di Giovanni Battista, avvenuta il 18 marzo 1588 a Toledo a circa sessant’anni di età, dopo una vita per metà trascorsa al servizio della Corona spagnola, Antonelli veniva sepolto nella chiesa del convento di San Francisco in Madrid secondo le volontà espresse nel suo testamento stilato il 13 ottobre dell’anno precedente quando ancora risiedeva nella capitale: «*sepulten mi cuerpo en la iglesia e monasterio del señor San Francisco desta villa de Madrid en la sepultura que tengo comprada que está dentro de la capilla mayor de la dicha iglesia junto al altar de nuestra señora que en ella esta una piedra picarra esculpidas mis armas que tienen un escudo con tres nombres y encima un baso que le acompañan dos honzas y una estrella encima el baso e un morrion con sus follares encima el escudo e debaxo el escudo un letrero que dice esta sepultura es de Juan bautista antoneli ingeniero militar del Rey don felipe nuestro señor para el y sus herederos año de mill y quinientos y ochenta y siete*»¹⁰⁹.

La sepoltura acquistata dall’ingegnere si trovava nei pressi dell’altare di Nostra Signora della Cappella Maggiore. Sulla lapide era stato scolpito lo stemma della famiglia, che raffigurava tre monti sovrastati da un calice con in alto una stella e due “once” laterali (forse monete d’oro); il cartiglio riportava il nome del defunto ingegnere del re¹¹⁰. A favore del convento, Antonelli lasciava una somma in de-



48/ Immagine dell’attuale complesso della Basilica Reale di San Francisco il Grande a Madrid, che fa parte del convento francescano di Gesù e Maria fondato nel XIII secolo. La basilica, ricostruita nel XVIII secolo, insiste sul sito del primitivo edificio dove venne interrato Giovanni Battista Antonelli nel 1588. Foto Wikipedia.

narò per suffragare le messe e le funzioni che dovevano essere cantate il giorno della sua morte in tutte le chiese della città di Madrid, e un reale per ogni funzione da celebrare perpetuamente in sua memoria nel convento dove sarebbe stato sepolto¹¹¹. In quel momento Giovanni Battista stava guadagnando come ingegnere militare circa ottocento ducati l'anno¹¹² e possedeva un *juro* di 300 ducati acquistato a Juan Bautista Comelin e Bartolomé Calvo, che conferisce interamente al nipote Cristoforo Garavelli, designato quale erede universale: «cristoval antoneli mi sobrino y heredero universal de todos mis bienes y haciendas y servicios»¹¹³. Veniva fatto un lascito al nipote Francesco Garavelli, anch'egli ingegnere in Spagna; alla sorella Laura, monaca in Sant'Arcangelo, era ceduto l'usufrutto di una casa lasciata dai genitori¹¹⁴. Ai nipoti Polidoro e Cristoforo Roda spettavano cento ducati a testa¹¹⁵. Escluso dall'eredità Battista, che era in debito con il fratello della cifra di 150 ducati¹¹⁶.



49/ Una delle opere di maggior interesse di cui si occupò Battista Antonelli nel suo periodo di attività per la difesa della zona centro-americana, fu la fortificazione di San Juan de Ulúa di Veracruz in Messico. Il disegno originale del progetto è conservato nell'Archivo General de Indias. AGI, MP-MEXICO, 36, [1590]: «Prespetiva de rreparo y fuerte y poblacion de San Juan de Ulua».

1.8 Una stirpe di ingegneri militari italiani

«La familia de los Antonelli dio a España excelentes arquitectos militares e hidráulicos, contando con Roda y los Garavelli. Todos salieron de la misma estirpe, que produjo la Romaña en Italia, y al que debemos las mejores fortificaciones de la península, las que tuvimos en África y las que aún subsisten en América, porque son dignos de los mayores elogios y de los lugares que ocupan en esta historia»¹¹⁷

Per completare il contesto in cui si inserisce l'importante attività di Giovanni Battista all'interno del panorama degli ingegneri militari del Cinquecento è opportuno spendere qualche parola sul resto dei membri della famiglia, i quali ebbero un ruolo determinante come ingegneri militari grazie principalmente alla sponsorizzazione operata dal maggiore degli Antonelli.

Battista Antonelli (1547-1616)

Il fratello minore Battista, nato a Gatteo attorno al 1547 e pertanto molto più giovane di Giovanni Battista, risulta essere il più conosciuto e stimato ingegnere che va ad operare soprattutto nell'area oltre oceanica dei domini spagnoli. Spostatosi in Spagna su richiesta del fratello agli inizi degli anni Settanta del XVI secolo, Battista completò la sua formazione a stretto contatto di Vespasiano Gonzaga, del quale diventò collaboratore, di fatto sostituendo in parte il fratello con il quale il viceré aveva alcune discrepanze in termini di architettura militare.

Seguendo le orme familiari, Battista lavorò in molti dei cantieri che erano stati progettati dal maggiore degli Antonelli, quali gli importanti avamposti di Cartagena (1575), di cui secondo la documentazione rilevò la baia. Venne in seguito incaricato del disegno del nuovo progetto del castello di Alicante (1575) su indicazioni del Gonzaga e si occupò della costruzione del fronte murario verso terra nella città di Peñíscola (1579).

All'inizio degli anni Ottanta ebbe l'occasione di spostarsi in America per fortificare lo stretto di Magellano.

Questa prima missione che si rivelò per molte vicissitudini un fallimento, aprì il cammino dell'ingegnere verso l'area

Silvia Bertacchi

dei Caraibi, di cui sarebbe divenuto in seguito il principale protagonista in tema di architettura militare.

Inviato nel 1586 dal re Filippo II in ricognizione a Cartagena des Indias, Panamá, Chagre, Portobelo, La Habana, si occupò negli anni successivi della fortificazione di questi siti strategici contro i ripetuti attacchi da parte dei pirati inglesi, che minacciavano la sicurezza delle ricchezze e dei possedimenti ispanici.

Durante la sua terza missione americana prese in considerazione la fortificazione anche dei siti di Santo Domingo, Puerto Rico e La Florida, completando il grande disegno spagnolo di difesa dell’area caraibica. Dagli anni Novanta, coadiuvato dal nipote Cristoforo Roda, lavorò per le opere del San Juan de Ulúa di Veracruz in Messico¹¹⁸.



50/ La planimetria della città di Cartagena de Indias con la proposta per la nuova fortificazione urbana compilata da Battista Antonelli. Planimetria originale in colore conservata nella sezione cartografica dell’Archivo General de Indias di Siviglia, originale a colori.

AGI, MP-PANAMA, 10, [1594]: «Planta de la Ciudad de Cartagena de Yndias y sus fortificaciones, manifestándose por líneas amarillas la fortificación ó cerca que se podria hacer».



51/ Un documento preparato da Battista Antonelli negli anni Novanta del secolo XVI che tratta dello studio delle vie di comunicazione in Messico. Le molte attività oltreoceano dell’ingegnere sono finalizzate alla fortificazione delle colonie spagnole del Nuovo Mondo. AGI, MP-MEXICO, 39, [1590]: «Descripción (mapa) del camino, que se pretende hacer empezando de la venta de Butrón hasta la Ciudad de México. Las líneas amarillas es el camino que ha de ser de carro».

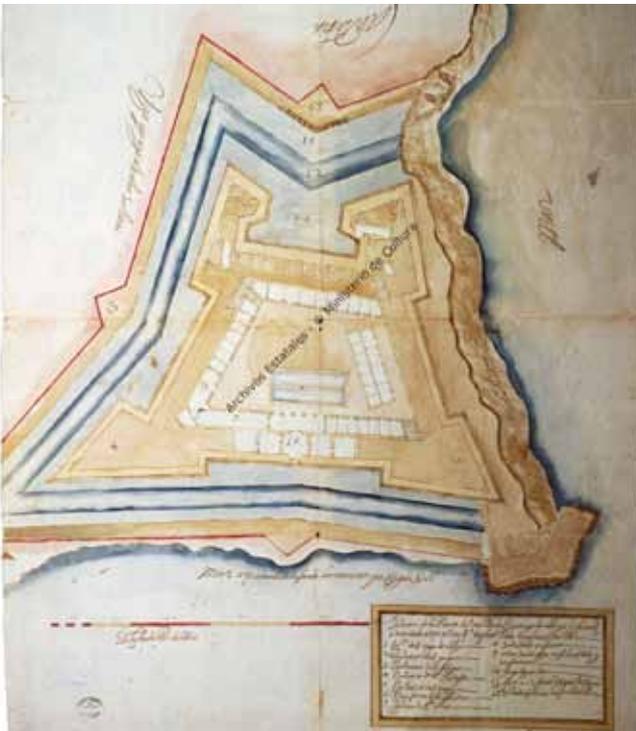
Cristoforo Roda Antonelli (1561-1631)

Nipote di Giovanni Battista e figlio della sorella Rita, Cristoforo Roda fu un altro membro della famiglia Antonelli che, seguendo le carriere dei due zii, prestò servizio per la Corona spagnola per più di cinquant'anni¹¹⁹.

Nato anch'egli in Italia, si trasferì in Spagna nel 1578 per lavorare a fianco di Giovanni Battista ai progetti per la navigazione fluviale, di cui mantenne l'incarico anche dopo la morte dello zio, inaugurando nel 1588 il tratto Toledo-

Lisbona in qualità di comandante delle sette imbarcazioni che compirono il viaggio.

A partire dal 1591, Cristoforo si trasferì in America come aiutante di Battista, dove si occupò delle fortezze de L'Avana per il periodo di quasi due decadi. Si spostò in seguito a Cartagena de Indias, dove ricostruì le mura della città delineate dallo zio Battista nel 1595, approntate in *tierra e fajina* e già distrutte dagli agenti atmosferici a distanza di un solo decennio. Nel 1614 sempre a Cartagena iniziavano le opere per il baluardo di San Felipe, terminato in circa



52/ In alto, planimetria della fortezza di Araya a protezione delle saline, preparata da Cristoforo Roda. AGI, MP-VENEZUELA, 11, [1622]: «Planta del castillo de Santiago de Haroyo (al dorso). Relación de la planta del castillo de Arroyo, que su Magestad a mandado azer al capitan Christóval Roda, engeniero militar».

53/ A destra, fortificazioni de La Habana con segnalate le riparazioni dopo la tormenta del 1595. AGI, MP-SANTO DOMINGO, 16, [1598]: «Perfil del fuerte y trinchera de la Punta del puerto de San Christobal de la Habana. Lo colorado es las murallas que quedaron en pie, y lo verde es lo que hizo caer la tormenta en treynta de a gosto deste año de noventa y cinco, y lo encarnado es lo que se ha reparado de prestado».



Silvia Bertacchi

due anni e poco tempo prima della distruttiva tempesta del febbraio 1618, che colpì la zona producendo danni ingenti alle mura difensive.

Tra i disegni oggi conservati all’Archivo de Indias di Siviglia, rimane anche un progetto per la fortezza a protezione delle saline di Araya, sicuramente successiva al 1622, ed una planimetria dell’area firmata anche da Juan Bautista, figlio di Battista. Successiva alla visita effettuata nel luglio del 1626 è una pianta e prospettiva del Castello di San Lorenzo del Chagre.

Cristoforo Roda morì a Cartagena nell’aprile del 1631¹²⁰, anche se probabilmente la famiglia si spostò in seguito a L’Avana, trasferendo le spoglie dell’ingegnere nella Chiesa dei Domenicani di San Juan de Letrán¹²¹.



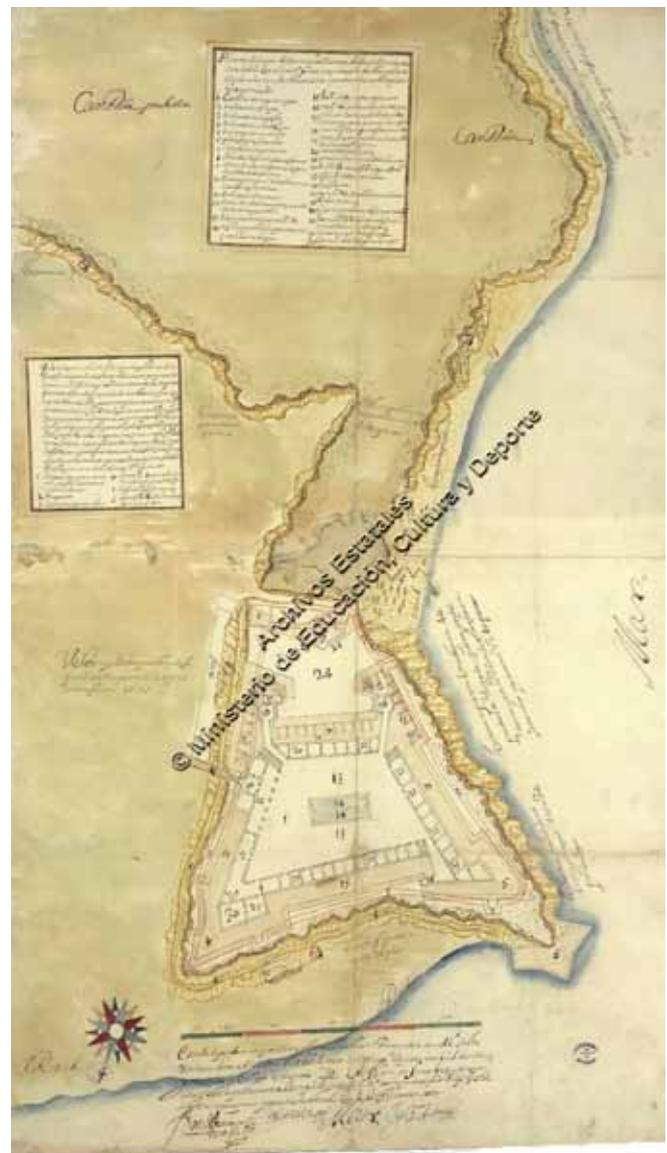
54/ La lastra tombale di Cristoforo Roda Antonelli e della moglie Francisca de Horellana, figlia del conquistador Diego de Orellana e madre dei due figli dell’ingegnere, Cristobal e Maria, è attualmente conservata al Museo della Città a L’Avana (Cuba).

La lapide recita: *ESTA SEPULTURA ES D[E] XBAL RODA YNGENIERO MILITAR D[EL] REI N[UEST]RO SENOR Y D[EL] DONA FRAN[CIS]CA DE HORELLANA SUGER. Cortesia sig. Giulio Zamagni.*

55/ A destra, planimetria generale del sito dove ubicare il castello a protezione delle saline di Araya, firmato da Juan Bautista Antonelli. AGI, MP-VENEZUELA, 12, [1623]: «Planta de çitio del çerro que llaman de Daniel en donde se a de hazer el castillo para la guardia destas salinas de Araya».

Juan Bautista Antonelli (1585-1649)

Figlio di Battista Antonelli e di Maria de Torres, Juan Bautista nacque in Spagna. Appena raggiunta l’età della maturità andò a lavorare con il padre in America, occupandosi dagli anni Venti del Seicento della fortificazione delle saline di Araya insieme a Cristoforo Roda e, dalla morte di quest’ultimo, dei cantieri di Puerto Rico e di Cartagena con il titolo di *Ingeniero Militar de Indias*.



Cristoforo (1550-1608) e Francesco Garavelli Antonelli (1557-1593)

I fratelli Cristoforo e Francesco Garavelli Antonelli, figli di Catalina Antonelli, erano i nipoti di Giovanni Battista e di Battista, entrambi nati in Italia e trasferiti in Spagna negli anni Settanta del secolo per coadiuvare gli zii nelle opere di ingegneria militare ed idraulica. In particolare il maggiore dei due fratelli, Cristoforo, nato nel 1550 servì la Corona spagnola dedicando la sua intera carriera professionale in Africa e nelle Alfaques di Tortosa con lo zio Giovanni Battista.

Si distinse anche nelle opere di ingegneria della zona alcantina come la diga di Tibi, di cui fu principale responsabile ed esecutore dagli anni 1587-88 e seguenti.

Sull'onda del successo di tale costruzione venne proposto il progetto per una diga sul fiume Amadorio da Relleu a Villajoyosa, con un disegno di indicazione del miglior sito risalente al 1607, che risulta firmato da Cristoforo stesso.

Del medesimo anno esistono altre due rappresentazioni dell'Albufera di Valencia a firma di Cristoforo, per il progetto di chiusura della foce.



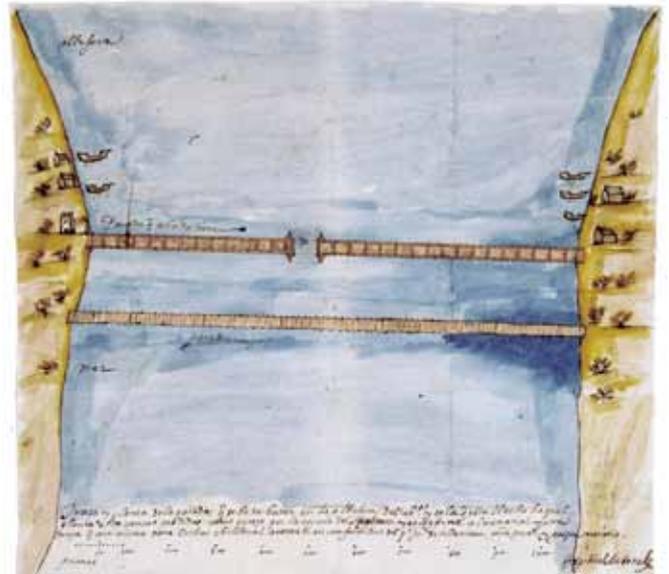
56/ Alcuni disegni compilati e firmati da Cristoforo per l'Albufera di Valencia, che presentano la spiegazione dettagliata del progetto proposto, dei costi e dei tempi previsti per il termine dei lavori.

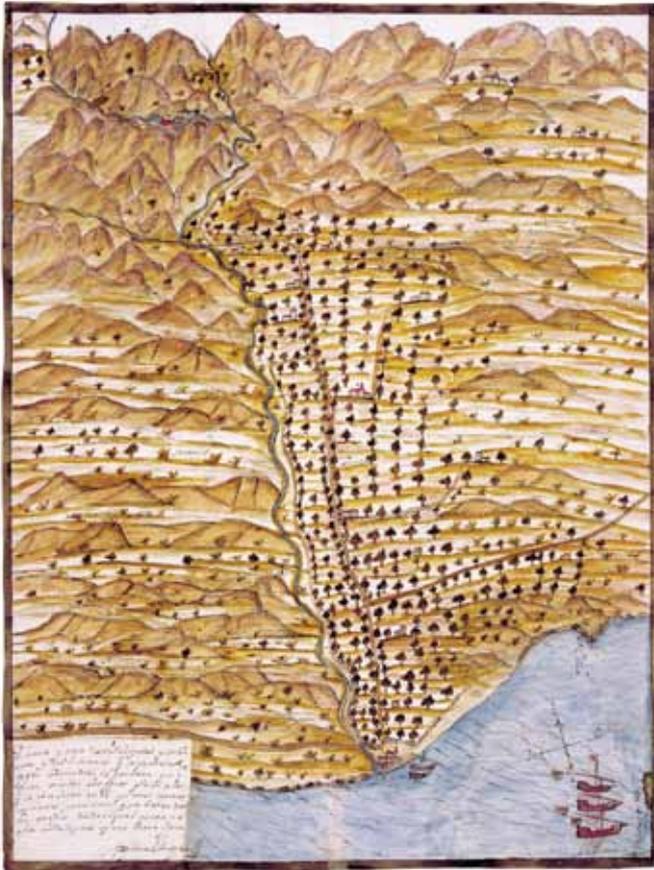
I documenti originali sono conservati nella sezione "Mapas y Planos" presso l'Archivo de la Corona de Aragón di Barcellona.

ACA, Mapas y Planos, 3/1, [1607]: «Traça y planta de la parada q. se ha de hazer en la albufera de Valencia y de la q. está Hecha, la qual planta está con sus medidas como parece por la escala de palmos. Y es conforme al memorial y otra traça q. así mismo tiene hecha christóval antoneli en conformidad de p.^o. ju.^o de villanueva, mre. jover y gaspar merino».

57/ Il disegno in basso ha segnatura:

ACA, Mapas y Planos, 3/2, [1607]: «Traça o rasguño de la parada de la gola de la albufera de Vala. la qual se ha hecho Por horden de su exa. y consejo patrimonial, por christoval antoneli, Ingeniero de su magd., sebastian Jover, albañil de las obras reales, gaspar merino, carpintero y pedro juo de villanueva, coadyutor en el officio de mre. raçional sobre la fâbrica, construcción y gasto y duraciôn de dicha parada, la qual es la que aquí se vee designada».





58/ Disegno firmato da Cristoforo Garavelli Antonelli con la proposta del sito per la costruzione di una diga che raccolga le acque del fiume. Il luogo è individuato dall’ingegnere nel punto più favorevole all’impianto del bacino. Nella rappresentazione, che raffigura i rilievi di profilo e la tipologia di vegetazione con colori diversi, sono raffigurate oltre al corso del fiume ed alla morfologia del territorio, anche le principali vie di comunicazione, le città e i villaggi principali, parte del litorale.

ACA, *Mapas y Planos*, 20, [1607] firmato Cristoforo Antonelli: «Pintura y traça de Villajoyosa y su huerta, y de los secanos q. se pueden regar haziéndose el pantano por q. serán muchas las aguas pluviales q. se recojeran en él por tener tantas vertientes como tiene y sin hazer daño a nadie, desde el qual pantano asta la villajoyosa ay una buena legua».

Note

1. La prima bibliografia inerente gli ingegneri Antonelli si basa sull’opera ottocentesca di LLAGUNO Y AMIROLA, revisionata da CÉAN BERMÚDEZ nel 1829. Cfr. *Collección Aparici*. Negli anni Trenta in Italia se ne interessa Leone Maggiorotti con intenti celebrativi del genio italiano nella disciplina militare (1939). Fondamentale la ricerca di Diego Angulo Iñíguez che ha dato avvio all’approfondimento della figura di Battista come chiave interpretativa dell’architettura e la storia americana (1942). Negli ultimi decenni sono stati compilati studi attenti ed approfonditi sulla “saga degli Antonelli”, basati sulla documentazione reperita negli archivi spagnoli. Si tratta delle interessanti testimonianze non solo cartografiche bensì delle molte notizie tratte dalle relazioni e dalle missive intercorse tra il re, i consigli e l’ingegnere, fonti dirette per l’apprendimento delle informazioni salienti sul *modus operandi* dei vari membri della famiglia. In particolare Giovanni Battista è stato oggetto di studi da parte di GASPARINI, SARTOR, CÁMARA. Nel 2003 un convegno a Gatteo, città natale degli Antonelli, è stata l’occasione di studi incentrati sulle personalità ed ha celebrato l’intera famiglia ed il suo importante apporto nell’ingegneria della fortificazione: *Omaggio agli Antonelli, Primo Convegno Internazionale sull’Architettura Militare degli Antonelli da Gatteo*, Gatteo 3-5 ottobre 2003, Oratorio di San Rocco. Cfr. anche MORATO MORENO 2008 seppur con qualche svista sui membri della famiglia ed il loro operato in ambito americano; VARELA BOTELLA 2001 per le opere nella zona di Alicante.

2. Per l’espressione cfr. GASPARINI 2007, p.12.

3. «L’ingegno più fantasioso e peregrino
Che nel mondo universo si sia trovato,
Un giudizio sì chiaro e ben centrato
Che non è se non poco meno che divino.
È uno che d’Italia a Spagna venne,
Che del servir Filippo ha fatto professione,
E il gran Monarca ha compensato
Perché del profondo Tago apra il cammino:
L’opera più insigne e eccellente
Che fin’oggi si sia vista in nostra Spagna
Per il quale mille beni si sono promessi.
Giovanni Battista è quest’uomo, l’eccellente,
Di cui stupisce veder la gesta straordinaria
Che nell’orbe giammai ebbe altra eguale».

Sonetto in onore del Sig. Giovanni Battista Antonelli, ingegnere di Sua Maestà, composto da Martin Alonso Arias, *regidor perpetuo* della città di Alcántara, anno 1588. GASPARINI 2007, p. 157, doc. 13.

4. Il Comune di Gatteo, attualmente in Provincia di Forlì-Cesena, si estende in una fertile pianura a ridosso del Mar Adriatico racchiusa tra la Via Emilia ed il fiume Rubicone. La località antica, di origine romane, è ricca di avvenimenti meritevoli di nota ed ha sempre avuto un ruolo centrale nella vita dell’intero territorio. Tra i monumenti più significativi del paese rimane il Castello Malatestiano, edificio costruito sotto la dominazione della famiglia dei Malatesta essenzialmente con intenti difensivi. GASPARINI 2007, p. 31 fissa la data di

nascita dell'ingegnere al 1528. Altri studiosi posticipano la nascita di Giovanni Battista di qualche anno, fino al 1531. La famiglia Antonelli è composta da cinque figli, di cui Giovanni Battista è il maggiore, le tre sorelle Catalina, Rita e Laura, e Battista il minore: «yo Juan Baptista Antoneli engenero militar del Rey don Felipe nuestro Señor hijo legítimo de gerónimo Antoneli y de Lucrecia Sciure mis padres legítimos naturales de gateo obispado de arreminio en la provincia de la Romania en Italia». Il testamento di Giovanni Battista Antonelli, compilato dallo scrivano Alonso de Soria il giorno 13 ottobre 1587, viene riportato comprensivo del codicillo datato al 17 marzo 1588, giorno precedente alla morte dell'ingegnere, da TORO BUIZA 1979, seppur con diversi errori di trascrizione, a partire dall'incorretta registrazione del nome, che appare come "Antonetti". L'atto testamentario è conservato nell'*Archivo de Protocolos de Toledo*; una copia esistente di cui ci dà notizia SARTOR 2004a, p. 12 è conservata presso l'Archivo General de Simancas, alla seguente segnatura: AGS, *Contaduría-Mercaderes*, 370-38, fascicolo 7.

5. Rimane infatti notizia nella documentazione che Giovanni Battista indicò il fratello come ingegnere per gli incarichi nelle Americhe, in particolare nello stretto di Magellano negli anni Ottanta del secolo, probabilmente data la già avanzata età che lo vedeva ormai oltre i cinquanta.

6. Le notizie registrate sulla famiglia vengono raccolte nel 1931 da Luigi Renato Pedretti segretario comunale di Gatteo, proprietario di un manoscritto risalente al XVIII secolo, intitolato *Indice delle memorie della Comunità di Gatteo-1549*, oggi conservato presso la Biblioteca Malatestiana di Cesena. Dal medesimo documento si ipotizza l'affinità dell'attività familiare con quella delle costruzioni, dando notizia di altri membri della famiglia che hanno la medesima professione. SARTOR 2004a, p.13.

7. CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 163; SARTOR 2004a, p.16.

8. «Et che sia vero che il detto Gio: Batta servisse, ancora sta[n]no appresso il Signor Marchese di Montebello li rolli di dette compagnie tenuti per mano di detto Antonelli». Il documento, rintracciato da SARTOR 2004a, p.14 come parte dell'*Ecclesiografia cesenate*, compilata dal canonico Don Gioacchino Sassi tra 1855 e 1880, si ritrova ai ff. 590-592. L'opera è conservata presso la Biblioteca Malatestiana di Cesena.

9. La guerra (1554-1555) vide fronteggiarsi i senesi di Piero Strozzi, soccorso dagli alleati francesi, e Cosimo I de' Medici, le cui truppe erano guidate dal Marchese di Marignano Gian Giacomo de' Medici, a cui vennero in ausilio gli spagnoli di Carlo V. L'assedio e le battaglie di quegli anni segnarono uno dei momenti più significativi di confronto delle due potenze europee nel territorio italiano. Cfr. SARTOR 2004a, p.13; GASPARINI 2007, p. 31.

10. Archivio Storico-Gentilizio dei Conti Guidi di Bagno. SARTOR 2004a.

11. La memoria ottocentesca intitolata *Notizie spettanti a Gatteo*, dà alcune informazioni del ruolo avuto da Giovanni Battista nell'asportazione della testa del santo, ancora registrata come presente nella chiesa nella documentazione relativa alla visita canonica del 1629. SARTOR 2004a, p.14. Cfr. *Memoria*, p. 242, Archivio Comunale di

Gatteo. SARTOR 2004a, p. 26; SARTOR 2004b, p. 27.

12. Entrambi nel 1554 pubblicarono un trattato sull'ingegneria militare. Cfr. CATANEO 1554 e ZANCHI 1554.

13. Il calcolo farebbe risalire la conoscenza diretta del re al 1555, epoca di conclusione della guerra contro i senesi. AGS, *GA*, 80, f. 283, [1575]: «S.C.R.M. Juan Bautista Antonelli su ingeniero dize que cerca de veynt y quatro años que sirve a V.M., y veynte dellos ha que de presençia y habla lo conoce V.M. y le manda».

14. Nel memoriale del 1581 citato dall'autore, Antonelli stesso faceva riferimento al suo arrivo in Spagna nel 1559. SARTOR 2004a, p.12. LLAGUNO Y AMIROLA-CEAN BERMÚDEZ 1829, t. III, p. 10.

15. Diversi sono i documenti su cui si basa quest'ipotesi, che trae spunto dalle stesse affermazioni di Giovanni Battista. Il primo, datato al 1575, riconosce la professione svolta dall'ingegnere agli ordini di sua maestà Filippo negli ultimi 24 anni; la seconda notizia risale al 1581, quando Antonelli afferma di essere al servizio del re e fuori dal suo paese da trent'anni; in ultimo, nel testamento scritto poco prima della morte, l'ingegnere riporta di essere stato al servizio per la corona per la lunghezza di 36 anni. È possibile quindi retrodatare l'attività spagnola al 1551. Si riportano di seguito i documenti citati e trascritti da SARTOR 2004a, pp. 12-13, 35: AGS, *GA*, 80, f. 283, [1575]: «S.C.R.M. Juan Bautista Antonelli su ingeniero dize que cerca de veynt y quatro años que sirve a V.M., y veynte dellos ha que de presençia y habla lo conoce V.M. y le manda»; AGS, *GA*, 110, f. 64, [1581] missiva da Lisbona del 15 gennaio 1581: «tenga consideración a que por su servicio me he desnaturalizado ya 30 años y he pasado y passo una vida inquieta con necesidades»; AGS, *Contaduría-Mercaderes*, 370-38, fascicolo 7: «Yten digo que yo [h]e servido y sirvo su Mag.d el rey don Felipe nuestro señor treynta y seis años en Ytalia, flandes y España y en Berbería de yngeniero militar y de aloxar ejército y le boy sirviendo». CÁMARA MUÑOZ 2004a, p.164. Cfr. Testamento di Giovanni Battista Antonelli, TORO BUIZA, p. 53.

16. SARTOR 2004a.

17. La notizia della fuga è riportata dal PEDRETTI 1918. In Spagna il conte muore «assistito dal gatteese G. Battista Antonelli ingegnere militare presso Filippo II». SARTOR 2004a, p.14, trascrive la notizia e precisa le fonti: Archivio Storico-Gentilizio dei Conti Guidi di Bagno; PEDRETTI 1918.

18. La pace, stipulata il giorno 3 aprile del 1559, sanciva i termine delle belligeranze tra Carlo V di Spagna e Francesco I di Francia. SARTOR 2004a, p. 204. Emanuele Filiberto di Savoia (1528-1580), nominato capitano generale nel 1553, servi la Spagna sotto Carlo V ed in seguito Filippo II e si distinse nei conflitti in Piccardia, riportando il successo di San Quintino nel 1557.

19. La battaglia fu combattuta tra l'esercito francese, guidato dal connestabile di Montmorency, e le truppe spagnole comandate da Emanuele Filiberto di Savoia; queste ultime ne uscirono vincenti. SARTOR 2004a, p. 203; SARTOR 2004b, p. 29. Le testimonianze delle battaglie si riscontrano tra le pagine del trattato dell'Antonelli, precisamente al f. 2 r nel prologo delle *Epitomi delle fortificazioni moderne* («inanzi la guerra di San Quintino»); nel prologo delle

Epitomi del Trattato dell’artiglieria al f. 41 v («*la onde scrissi anco sopra l’alloggiar un campo con diversi repartimenti accommodati all’uso moderno, havendone posto in pratica alcun tanto nella guerra di Dorlano sotto Mons. D’Aramberg, Mariscial generale*»); infine nel prologo delle *Epitomi della maniera di alloggiare un campo* al f. 124 r («*nella passata giornata di Dorlano per ordine del Duca di Savoia, all’hora Capitan Generale per Sua Maestà, fui sempre con Monsignor d’Aramberg, Maestro di Campo Generale, per aiutarli ad alloggiare il campo mentre durò quella guerra*»). Riferimenti anche in un documento epistolare più tardo, inviato il 28 marzo 1580 al segretario del *Consejo de Guerra* Juan Delgado, in relazione alla campagna di Portogallo, di cui si forniscono di seguito le trascrizioni tratte da SARTOR 2004a, pp. 17-18. AGS, GA, 102, f. 57: «*Si la jornada pasa adelante por la noticia que tengo de la tierra, y de las cosas de la guerra, y en particular de alojar un ejército, entendiendo podrá servir S. M. con el mestre di campo general, como lo hize en la [jornada] de San Quintin y de Dorlan, que es lo más importante de una empresa*».

20. Secondo SARTOR 2004a, p. 18, è inesatta l’interpretazione di CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 164, che riconosce in quest’ultima località la città di Orléans in Francia, bensì si tratterebbe di Dourlens o Doullens, sempre in Piccardia.

21. Jean de Ligne (1525-1568) ebbe titolo di barone di Barbançon e conte d’Arenberg, e fu luogotenente per Carlo V in alcune province delle Fiandre. Viene menzionato da Giovanni Battista nelle *Epitomi della maniera d’alloggiare un campo*, f. 124r: «*alcuni miei concetti in materia d’alloggiare un campo, raccolti dalle antiche et dalle moderne historie, et anco de qualche sperienza, et particolarmente che nella passata giornata di Dorlano per ordine del Duca di Savoia, all’hora Capitan Generale per Sua Maestà, fui sempre con Monsignor d’Aramberg, Maestro di Campo Generale, per aiutarli ad alloggiare il campo mentre durò quella guerra, onde sperai di poter con effetti mostrare quel poco ch’io sapessi in questo essercitio, se la pace non seguia così presto*».

22. Tanto che Antonelli fa dono del suo primo manoscritto a Manrique de Lara, e lo elogia in tutte e tre le dedicatorie delle *Epitomi*. SARTOR 2004a, p. 19.

23. Gli ingegneri italiani che si recavano presso la corte spagnola, non essendo strutturati nel sistema, dovevano necessariamente dimostrare le proprie capacità nei temi progettuali e difensivi di cui sarebbero stati incaricati. COBOS GUERRA 2012.

24. Il primo incarico ufficiale dovrebbe risalire al 2 ottobre del 1561, quando viene fornita una lista in italiano delle informazioni necessarie per la conoscenza e pertanto organizzazione dei progetti di difesa di un sito. Le istruzioni in italiano riportano le informazioni che sono necessarie in merito al Regno per la preparazione del progetto di fortificazione. AGS, E, 329, I, f. 35, [1561] istruzione datata 2 ottobre 1561: «*Los puntos de la instrucción que llevó Juan Bapta. Antoneli, ingeniero que fue a Valencia, a 2 de octubre de 1561*». La relazione tiene attinenza con i punti che saranno consegnati all’ingegnere per la ricognizione della Sierra di Bernia. Cfr. BNF e successivamente nel testo.

25. Vespasiano Gonzaga Colonna (1531-1591) in una descrizione del 1575 veniva definito da Giovanni Battista un abile maestro: «*En lo de la fortificación ha salido tan excelente y tan experto que ningún ingeniero ay que mejor lo entienda, assí por teórica por havello mucho estudiado como por práctica por la experiencia que de la guerra tiene*». Tuttavia dalla documentazione si evince un carattere di estrema conflittualità del Gonzaga nei confronti dell’operato di Antonelli, su cui molto spesso esprime giudizi aspri in relazione proprio alle caratteristiche progettuali, come si vedrà di seguito e negli approfondimenti. Il fratello Battista lo considerava «*más inteligente que ninguno en la fortificación*». Cfr. CÁMARA MUÑOZ 1989, p. 74; SARTOR 2004a, p. 27; BOUZA 1998, p. 217. Trascrizione tratta da CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 182.

26. AGS, E, 329, I, ff. 34-35, [1561] istruzione datata 2 ottobre 1561: «*Los puntos de la instrucción que llevó Juan Bapta. Antoneli, ingeniero que fue a Valencia, a 2 de octubre de 1561*». Una copia delle istruzioni date all’ingegnere è stata rintracciata nella Bibliothèque National de France di Parigi (BNF), alla seguente segnatura: Archives et manuscrits, Espagnol 161, Ancien fonds, n° 10244; Mazarin, Registre de copies de lettres et de documents diplomatiques émanés pour la plupart du duc d’Al [...], ff. 156 r-158 v, doc. 36: «*Instrucion á vos Juan Baptista Antonelli, ingeñero, para que vays a reconoscer el sitio de la sierra de Vernia*».

27. AGS, E, 329, I, f. 36, [1561] databile al termine del 1561 o inizio del 1562: «*Relatione della Montagna, ò, serra di Spadan*»; AGS, E, 329, I, f. 37, [1561] databile al termine del 1561 o inizio del 1562: «*Relatione della Montagna, ò, serra di Bernia*» (trascritto da SALVÀ I BALLESTER, cfr. ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003, pp. 53-60); AGS, E, 329, I, f. 38, [1561] databile al termine del 1561 o inizio del 1562: «*Discurso sopra le due montagne di Spadán et di Bernia*» (trascritto da SALVÀ I BALLESTER 2003, pp. 61-75). Cfr. SARTOR 2004a, p. 21, che data i documenti al 1562.

28. AGS, E, 329 I, f. 13, [1563] relazione datata 30 marzo 1563: «*Discurso sobre la fortificación y defensa del Reyno de Valencia del maestre racional de aquel Reyno, y de Juan Bautista Antoneli*».

29. AGS, E, 329 I, f. 13, [1563] relazione datata 30 marzo 1563: «*Discurso sobre la fortificación y defensa del Reyno de Valencia del maestre racional de aquel Reyno, y de Juan Bautista Antoneli*».

30. Cfr. ARCINIEGA GARCÍA 2006; RODRÍGUEZ NAVARRO 2008.

31. Bellucci, *Trattato delle fortificazioni di terra*, 1545; LANTERI 1559b.

32. Antonelli ritorna più volte sul tema, proponendo l’utilizzo di *tapias* anche per le fortificazioni di Alicante, o per le torri di Murcia, segno che è una delle proposte che ritiene più corrette ed economicamente convenienti. Nel suo operare si ritrovano spesso riferimenti a questa particolare tecnica costruttiva. AGS, GA, 72, f. 294 [1569], AGS, GA, 77, f. 102 [1573].

33. AGS, GA, 72, ff. 295-296: «*cerrar la costa como una muralla, haziendo cuenta que los lugares della sean baluartes, los puertos sean las puertas, y las torres las garitas o atalayas*». SARTOR 2004a, p. 21.

34. «*el rey católico [...] dexava a España la mar por fosso y por adarves las fronteras que havia ganado en Berberia, y los Reynos que tenía en Italia*». CÁMARA MUÑOZ 1998a, p. 69.

35. AGS, E, 140, ff. 170-171: «Memoria del dinero que sería menester para [h]azer las torres y las fortificaciones [...] del Reyno de Valencia». DE LA TORRE ECHÁVARRI 2004, p. 171. Cfr. AGS, E, 747, [1562 ?], «Memoria del dinero que será menester para aser las torres y las fortificaciones de los castillos y de los pueblos que stán a la marina del Reyno de Valencia, y de la artillería y mosquetes, y a cuyo cargo parece que ve(?) dar el dicho dinero». BANYULS PÉREZ-BOIRA MAIQUES-LLUESMA ESPANYA 1996, pp. 65-68, doc. IV.

36. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 7 r-v, [1562] missiva datata 27 agosto 1562: «A los Amados y fieles n[uest]ros los Jurados Racional y sindico de la n[uest]ra çiudad de Alicante». Il documento corrisponde a AGS, GA, 70, f. 219, originale citato da SARTOR 2004a, p. 25; DE LA TORRE ECHÁVARRI 2004, p. 73.

37. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 14-17, [1563] memoriale datato 23 gennaio 1563: «Memorial para la fortificacion de Alicante hecho por Juan Baptista Antoneli Ingeniero de su Mag.d a los de la dicha Ciudad».

38. Giovanni Battista Antonelli era stato inviato dal re a Cartagena insieme a Vespasiano Gonzaga nel 1569, a seguito della grande ribellione moresca de Las Alpujarras dell'anno precedente, con lo scopo di adeguare il progetto difensivo della città realizzato da Dávalos circa un trentennio prima. Nonostante l'attento studio dell'opera da diversi personaggi del tempo, molte problematiche investirono la costruzione ed in seguito il mantenimento di tali fortificazioni. Prima di tutto il progetto ricevette il parere contrario del Consiglio, che avrebbe preferito costruire delle mura abbastanza ampie da poter cingere completamente le cinque colline che difendevano le spalle della città. Le mura, terminate nell'arco temporale di un lustro, ebbero da subito ripercussioni negative sull'abitato urbano: con la loro costruzione era stato chiuso il canale di scolo delle acque reflue cittadine, che diede repentinamente luogo ad un allagamento, rendendo insalubre la città; inoltre la costruzione del fosso, che era costata molto in termini di distruzione dell'abitato esistente, impediva di fatto futuri sviluppi dell'abitato e lo lasciava in parte indifeso. Come tecnica costruttiva per le mura bastionate, che raggiungevano l'altezza di circa 3 metri, era stata scelta il *tapial* con terra morta che si disponeva su di una base di pietra e calce, che comunque rendeva necessario un continuo mantenimento. Nel 1581, a cinque anni dal termine dei lavori, Jerónimo Hurtado descriveva la città commentando che le mura recentemente costruite erano inservibili nonostante il grande dispendio di denaro per la loro costruzione e che veniva ancora preferita per la protezione la cerchia antica, anche se dalla documentazione disponibile sappiamo che le mura erano ancora esistenti nella seconda metà del secolo XVII: «se gastaron en los dichos años más de doscientos mil ducados en esa dicha fortificación, la qual está ya cayda y no se usa de ella sino de la antigua que tenía la ciudad». MUNUERA NAVARRO 2003, p. 16. Cfr. CÁMARA MUÑOZ 1993, p. 163; MERINO ÁLVAREZ 1998, pp. 272-273; GÓMEZ VIZCAÍNO - MUNUERA NAVARRO 2002, pp. 129, 139 e segg.; CÁMARA MUÑOZ-COBOS GUERRA 2003, p. 6; GÓMEZ VIZCAÍNO-MARTÍNEZ LÓPEZ-MUNUERA NAVARRO 2004, p. 463; SUÁREZ ESCRIBANO 2005; GALERA MENDOZA 2011, p. 336. Sembra che in occasione dei lavori di fortificazione Antonelli si sia occupato anche del progetto

della cappella della Virgen del Rosell nella cattedrale di Cartagena. BELDA NAVARRO-HERNÁNDEZ ALBALADEJO 2006, p. 235.

39. SARTOR 2004a, p. 32. SHM, *Collección Aparici*, t. II, R. 1, p. 91.

40. L'approdo di Mazalquivir viene definito «el mejor puerto que tiene [el rey] sobre el mar Mediterráneo, y aun el mejor y más seguro de nuestro mar, el qual se llama por esto Mazalquivir». BOTERO 1605, f. 163 v, da CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 182.

41. SARTOR 2004a, p. 24 ricorda che, alla fine del 1564, con il timore che i turchi stessero preparando un possibile attacco, Antonelli venne inviato a dirigere il cantiere della fortezza di Mazalquivir, mentre il Fratino fu convocato in urgenza a Malta (AGS, E, 486). Nella corrispondenza tra Antonelli e Francisco de Eraso, segretario del *Consejo de Estado*, vengono espresse le riserve dell'ingegnere rispetto alla progettazione in corso e la disapprovazione per i provvedimenti economici presi in merito alla fortezza. Vespasiano Gonzaga invece critica Antonelli a proposito delle scelte tecniche sulle opere. Inoltre si lamenta con il re di un episodio accaduto in merito ad uno spiacevole comportamento di Antonelli, tacciato di eccessiva ambizione, il quale aveva maltrattato il disegno definitivo della fortezza, quasi fosse ancora a livello di bozza, forse stizzito dalle modifiche apportate dal viceré al suo progetto: «lo muestra mejor la traza que va en perspectiva por mirar mejor el relieve [y] anda Juan Batta tan corrido por parecelle que todos condenan su opinion que me dicen que hace otra traza nueva y lo creo porque habiendome pedido la que hizome la ha devuelto muy maltratada quasi queriendo mostrar que era borrador aunque no se ha sacado como tal y se puede ver por la escala de las medidas y a las espaldas esta de su mano escrito lo que es lo cual no se pone sino a lo desinios acabados [...] lo cual he querido advertir a V. M. porque este [Antonelli] ha de porfiar en su opinion y ambicion» (BHUV, Ms. 5, f. 95). Cfr. COBOS GUERRA 2003, p. 380; COBOS GUERRA-CÁMARA MUÑOZ 2008, p. 114. Secondo la più tarda relazione dell'ingegnere Leonardo Turriano in merito a Mazalquivir, che avanza una critica aspra nei confronti di Antonelli, l'erronea scelta del sito di fortificazione per il porto aveva causato due gravi problematiche: da un lato lasciava indifeso il borgo antico e dall'altro dava spazio agli attacchi nemici. Il fossato inoltre era stato scavato nell'area rocciosa, il che aveva comportato enormi e ingiustificate spese per le casse reali: «los antiguos supieron mejor elegir el sitio para su fortificación que los modernos Ingenieros, como fue Joan batista Antonelli, el qual pudiendo valerse del proprio sitio antiguo tambien (sic) elegido, i de los propios muros, añadiéndoles sus baluartes en las esquinas principales [...] se retiró atrás dexando toda la villa antigua fuera valiéndose solo de la última cortina que fué añadir plaça al enemigo». SHM, *Colección Aparici*, tomo VI, pp. 34-35; CÁMARA MUÑOZ 2008. Era invece reputata più intelligente la scelta di Gonzaga di non lasciare spazio ai nemici: «el mejor parecer que dio Gonzaga fue de meter dentro el Calvario, i de arimarse bien con los muros a la orilla de la Peña sobre el agua. Aunque el Antoneli fue de diferente opinión, pareciendole a él que estando los muros algo desviados, estarán más seguros de la ofensa de las gabias de los navios: que en estos tiempos por causa de la artillería es de poca consideración. I fue más acertado

como dijo el Gonzaga no dexar sitio entre los muros i el mar adonde los enemigos pudiesen hazer pie». SHM, *Colección Aparici*, tomo V, p. 52. Successivamente la fortezza era stata ampliata da Battista Antonelli e dal nipote Cristoforo, in accordo con il progetto di Giovanni Battista, con l’aggiunta di un baluardo per proteggere il sito dove sarebbe sorta la “casa del rey”, residenza del governatore. Cfr. gli studi di VILAR, p. 9.

42. Nonostante la perdita de La Goleta presa dai turchi nella concorrenza, Fratino ha quasi sempre la meglio come ingegnere di fortificazione e sottrae a Antonelli diversi lavori. CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 188. Cfr. VIGANÒ 2004b.

43. AGS, *GA*, Legajo 72, ff. 294-296, doc. 61, «*Informes de Juan Bautista Antonelli sobre la defensa de la frontera de Navarra, Guipúzcoa y la manera de hacer fortificaciones*».

44. A proposito di Orano e Mazalquivir Vespasiano parla del progetto di Antonelli adducendo le seguenti osservazioni: «*Juan Batista Antonelli viene bien en que se tome el Calvario y dize que [h]a mucho que lo advirtió; pero no nos conformamos en la forma que en ello se ha de tener, porque el dicho Antonelli queria hacer dos baluartes dentro de tierra con su foso que según yo entiendo costaria un tesoro, y yo querría seguir el sitio natural que hazen en todas partes muy buenos traveses y no [h]ay en él alguna parte que quede sin defensa y en lugar que tiene la más honda, como la [h]ay en todo aquello de la isla y Calvario. [...] el dicho Antonelli no se conforma con esta opinión*». AGS, *GA*, leg. 78, f. 8. SARTOR 2004a, p. 27. Ancora una volta la disputa riguardava o meno l’adattamento del forte al terreno naturale, che essendo irregolare, sarebbe stato più adeguatamente protetto tramite le forbici ed altri approntamenti difensivi da adattare alla conformazione della punta. Vespasiano intendeva «*por esta vez querría confiar más de la mar que de los traveses*», utilizzando il mare come protezione. Cfr. CÁMARA MUÑOZ-COBOS GUERRA 2003, p. 8; CÁMARA MUÑOZ 2008. Se le parole di Gonzaga sono vere, allora Antonelli si troverebbe in diretta contraddizione con il suo trattato, dove alla voce *Denti, forbici et casse matte* (ANTONELLI 1560b, f. 23 v) scriveva proprio che questa tipologia di fianco era adatta ai siti naturalmente forti e non piani: «*Li denti, forbici et altre sorti de fianchi semplici acomodaranosi a’ siti forti di natura, perché male convengono in piano et logo battibile, et però le cortine che da simil manera de fianchi saranno guardate si faranno corte, perché non avendo più d’un fianco sono mal difese et col spacio che fa il fianco sotto le loro cannoniere, resta senza guarda. Le loro misure si cavarano dalle sudette et si aumentarano et s’imminuiranno secondo la qualità del sito ove esse si costituirano*». Cfr. MARTEN 2008.

45. PARRINELLO-BERTACCHI 2012a.

46. Espressione di SARTOR 2004a, p. 24.

47. LLAGUNO Y AMIROLA-CÉAN BERMÚDEZ 1829, t. III, p. 10. Cfr.

48. CEAN BERMÚDEZ 1870, p. 40, ricorda le dimensioni di 500 x 80 piedi che poté ospitare 8 imbarcazioni. Cfr. SARTOR 2004a, pp. 16, 25.

49. Nel 1565 i Turchi attaccano Malta e vengono invece sconfitti a Lepanto nel lustro successivo. Negli stessi anni sono frequenti le incursioni dei pirati, quali Barbarossa e il corsaro Dragut. Per la trasformazione della difesa costiera nel XVI cfr. PRADELLS NADAL 2002.

50. BHUV, Ms. 5, ff. 8 v- 12 v, carta di Vespasiano Gonzaga da Cartagena del 3 agosto 1570: «*Pareçer sobre las torres que se han de hazer en toda la costa del Reyno de Murçia hecha la visita della*».

51. AGS, *GA*, 73, f. 110: «*Relación de las torres que se han de hacer en la costa del Reyno de Murçia, de Juan Batta Antonelli. Cartagena 2 agosto 1570*». SARTOR 2004a, p. 26.

52. Servicio Histórico Militar (SHM), *Depósito histórico*, vol. III, f. 115. CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 183. Anche per Cartagena, CASCALES 1598, p. 42, ricorda che la città fu «*algo reparada con la fortificación que hizo Vespasiano Gonçaga Duque de Trayecto y Principe del Imperio, con orden del Rey don Philipe segundo nostro señor*». CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 185.

53. AGS, *GA*, 81, ff. 357-360. CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 184.

54. Per informazioni generali sull’avamposto fortificato in cui lavorerà il fratello Battista Antonelli, cfr. FEBRER IBÁÑEZ 1924.

55. Da poco giunto in Spagna, Battista inizia la sua attività a fianco del Gonzaga in molti dei siti che nella decade precedente erano stati visitati dal duca con il fratello maggiore. Secondo molti studiosi, Battista è il braccio esecutivo dell’abilità ideativa e progettuale del Gonzaga, sia come *traçista* che in veste di direttore dei cantieri, posizione controversa poiché per il *modus operandi* dell’epoca è difficile chiarire il contributo che ciascuno dei tecnici abbia fornito per i differenti progetti. AGS, *MPD*, 19, 003: «*Plano del Castillo de Alicante con un proyecto de las nuevas obras de fortificación que se proponen para su mejor defensa*». Archivo General de Simancas, Mapas, Planos y Dibujos, 19, 004: «*Perspectiva del Castillo de Alicante con las nuevas obras de fortificación que se ponen para su mejor defensa*», anno 1575.

56. Cfr. AGS, *GA*, 78, ff. 8-16, doc. 4, [1574]: «*Fortificacion de Mazalquivir. Según parecer de Juan Bautista Antonelli*». Il legajo 15 contiene i tre disegni che rappresentano il forte di Mazalquivir e che furono inviati al re il 28 dicembre 1574; AGS, *MPD*, 03, 012, [1574]: «*Designio de Macarquivir*»; AGS, *MPD*, 06, 012, [1574]: «*Designio de Arçeo [y la costa de Argelia desde el cabo Falcon hasta el cabo de Tadia]*»; AGS, *MPD*, 07, 103, [1574]: «*Prospectiva de Maçarquivir*». Il disegno è attribuito a Giovanni Battista Antonelli secondo il progetto di Vespasiano Gonzaga. La fortificazione risultava «*llena de tijeras y dientes, de defensas imperfectissimas donde haya batteria, mina y capa, como allí [h]ay*». AGS, *GA*, 83, ff. 4-5, [1577]: «*Cartas del ingeniero Juan Bautista Antonelli*»; SHM, *Colección Aparici*, t. V, p. 104. Cfr. AGS, *GA*, 90, [1577]: lettera di Antonelli al Secretario de la Guerra Juan Delgado. Esistono altre planimetrie attribuite a Giovanni Battista Antonelli e al fratello Battista, conservati nell’Archivo Histórico Nacional (SHM) e nella sezione Servicio Geográfico del Ejército (SGE) di Madrid e nell’Archivo del Ducado de Alba: AHN, Ms. 106-Z-19, ff. 4-5, [XVI sec.]; AHN, Ms. 106-Z-19; AGS, *GA*, leg. 78, 15; AGS, *MPD*, 3, 012. DE EPALZA-VILAR 1988, pp. 196-201, 224-226; SARTOR 2004a, p. 27; CÁMARA MUÑOZ-COBOS GUERRA 2003, p. 7.

57. SHM, *Colección Aparici*, vol. V, pp. 96, 129. Vespasiano criticava fortemente la formazione di Antonelli, che considerava alla stregua di un soldato e non di un ingegnere («*dunque el habla como*

Yngeniero yo no lo considero más de cómo soldado»), dal momento che a suo parere Giovanni Battista contemplava unicamente la fortificazione bastionata, con tecniche che si erano più di una volta dimostrate inadeguate, come ad esempio a Cartagena: «a Juan Batta Antoneli parecia que sino era en la forma canonica y con baluartes no se podía fortificar [...] y aunque Juan Batta creo yo que conoce todo esto como yo es tan arrimado a su opinion y tiene tanta ambicion en sustentar lo que una vez a hecho o dicho que no hay removele della [...] que por haber seguido el (parecer) de Juan Batta en Cartagena quedan tres casamatas muy desvergonzadas y así he determinado no engañarme mas con el». Cfr. CÁMARA MUÑOZ-COBOS GUERRA 2003, p. 380; CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 185.

58. SHM, *Colección Aparici*, vol. V, p.110, pp. 128-130, pp. 138-139.

59. SHM, *Colección Aparici*, vol. VI, pp. 91-92; VILAR 1992.

60. Per Cádiz esiste già un progetto compilato da Giovanni Battista Calvi, modificato in seguito dal Fratino. AGS, *GA*, 84, f. 164 [1578]. Ad Antonelli è richiesto solamente il completamento e la riparazione di alcuni danni, il che forse contribuisce ad amplificare l'insoddisfazione dell'ingegnere dal punto di vista professionale. Insieme alla documentazione critta esiste anche un disegno in AGS, *MPD*, 07, 124, [1578]: «*La traça de la fortificación de Cadiz que se manda executar*» che accompagna la relazione in AGS, *GA*, leg. 88: «*Consulta del Consejo de Guerra, de 26 de abril 1578, con las instrucciones de lo que Juan Bautista Antonelly, ingeniero, ha de hacer en su fortificación*». Cfr. AGS, *GA*, leg. 88, ff. 163-164, doc. 42: «*Instrucción a Juan Bautista Antonelli ingeniero, para la fortificación de Cádiz y Puente de Zuazo*». Cfr. CÁMARA MUÑOZ 1993, p. 151; CÁMARA MUÑOZ 2003, pp. 364-365.

61. Figlio della sorella Rita e di Antonio Roda. Chiamato in Spagna nel 1578, lavora a fianco dello zio che provvede alla sua formazione come ingegnere. GASPARI 2007, p. 34. Cfr. SARTOR 2004b, p. 35 che invece ritiene che i lavori vengano affidati all'altro Cristoforo, il nipote Garavelli Antonelli. Cfr. CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 165.

62. Il documento sulle torri è firmato da Cristoforo Antonelli ma si riferisce ad una precedente "traccia" lasciata dallo zio con il dimensionamenti degli avamposti. AGS, *GA*, 89, ff. 254-256, doc. 51, [1579]: «*Condiciones para el destajo de las torres que se han de hacer en Los Alfaques de Tortosa conforme a la traza hecha por Antonelli; medidas que se han de tener*».

63. Alcuni dei documenti e dei saggi che trattano il tema sono: AGS, *GA*, 101, f. 336, [1580]. Cfr. SOROMENHO 2004, pp. 263-280.

Antonelli venne anche incaricato di studiare il cammino di ritorno da Lisbona nel 1583 (SHM, *Colección Aparici*, tomo VI, p. 42). A proposito della multidisciplinarietà del suo operato, e riferendosi all'esperienza del Portogallo, lo stesso ingegnere scriveva che Dio gli aveva fornito le capacità per guidare un esercito in qualsiasi territorio: «saber cómo se ha de conducir un ejército por tierras amigas y enemigas». CÁMARA MUÑOZ 2004b, p. 142.

64. AGS, *GA*, 89, ff. 282-286, doc. 55, [1579]: «*Al capitan Baltasar Franco y al ingeniero Juan Bautista Antonelli para ver y conocer los castillos y lugares de la frontera Portugal de mar a mar*».

65. AGS, *MPD*, 08, 251, datato in Llerena al 1 marzo 1580 [1580]:

«*Dibujo de dos escaleras por separado y encajadas una sobre otra para uso del Ejército*».

66. Antonelli diceva nella missiva che «*si la jornada pasa adelante por la noticia que tengo de la tierra, y de las cosas de la guerra, y en particular de alojar un ejército, entiendo podré servir a S.M. con el maestre de campo general, como lo hize en la [jornada] de San Quintin y de Dorlan, que es lo más importante de una empresa*». AGS, *GA*, f. 57, [1580] carta a Juan Delgado da Llerena del 28 marzo 1580. SARTOR 2004a, p. 33.

67. AGS, *GA*, 102, f. 128, missiva da Llerena, 20 aprile 1580. SARTOR 2004a, p. 34.

68. SARTOR 2004a, p. 35.

69. AGS, *GA*, 112, f. 215, doc. 35, [1581] 14 aprile 1581: «*Relation del ingeniero Antonelli sobre los barquones que parece al Duque de Alba se deben hacer para colocar dos fuerzas en el Estrecho de la Madre de Dios; su fortificación y propuesta de ingenieros para ir a la expedición*»; AGS, *GA*, 111: «*la planta que lleva de acá de quatro baluartes asentará los dos lados della que miran a la mar algún espacio para bariar barcos y bergantines para el servicio de un cerco y de ordinario y a los dos lados de tierra habrá foso con agua, siendo posible por manantial para asegurarse de la mina, aunque sea ahondar algo más. Elegido el sitio, antes de dar principio lo hará bendecir solenemente con procesión y llamarán [los fuertes] la fuerza del sur [...] y la del norte [...]*». SARTOR 2004a, p. 36. I disegni di cui siamo a conoscenza appartengono a Tiburzio Spannocchi. Il progetto viene poi abbandonato perché lo stretto è troppo ampio. CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 166; PORRAS GIL 2004, pp. 117-126. Cfr. CEAN BERMUDEZ 1870, p. 47, che attribuisce i disegni allo stesso Antonelli.

70. AGS, *GA*, 111; AGS, *GA*, 112, f. 99, doc. 35, [1581]: «*La cadena, que ha de ser de maderos gruesos con sus eslabones de yerro recios y en el medio sostenida de un par de barcones*». SARTOR 2004a, pp. 36-37.

71. AGS, *GA*, 112, f. 216, [1581] 14 aprile 1581: «*Relación que el Duque de Alva envió de las personas que le propusieron para ingenieros para los fuertes del estrecho y ayudantes dello*». SARTOR 2004a, p. 36.

72. SHM, *Colección Aparici*, t. V, R. 2, [1581], lettera di Giovanni Battista Antonelli al segretario Delgado: «*El ingeniero que podría yr a la ejecución de las dos fuerzas que se han de hacer en el estrecho de Magallanes es Bautista Antonelli, que sirve de ingeniero en el Reyno de Valencia en donde ha entendido en la fortificación de Peñíscola y del castillo de Alicante y antes ha servido desde lo del castillo de Bernia, en la fortificación de Cartajena y otras cosas; es hombre para esto y más, es de 36 años, poco más o menos*». SARTOR 2004b, p. 36.

73. Nel suo trattato già anticipava negli anni Sessanta che «*fanno poi esser comodi un Paese il mare, et i fiumi navigabili, i laghi et piani*». ANTONELLI 1560b, *Qualità del sito d'una Città di confini*, f. 7 v. Cfr. con quello che già aveva detto in precedenza: «*Nella seconda maniera sono stati quei Regni, o, Provincie che da Dio sono stati dotati di aer sano, di fertilità, fortalità, commodità, et vaghezza*»: ANTONELLI 1560b, *Qualità dei Regni*, f. 4 v.

74. GASPARI 2007, p. 33.

75. Famosa la relazione datata 22 maggio 1581 sulla fattibilità della navigazione: «Propuesta que hizo Juan Bautista Antonelli á Felipe II sobre la navegacion de los demás rios de España». LLAGUNO Y AMIROLA-CÉAN BERMÚDEZ 1829, pp. 198-207. Cfr. SARTOR 2004a, p. 43; CÁMARA MUÑOZ 2004b, p. 145; GASPARI 2007, pp. 140-147, app. doc.6; LÓPEZ GÓMEZ 1998; SUÁREZ QUEVEDO 2007. Per la documentazione originale vedi AGS, GA, leg. 120, ff. 299-300, 312-329; leg. 122, ff. 31-36; leg. 123, ff. 13-18.

76. *Real cédula del 23 de junio de 1581*. Il re Felipe II ordina al *alcaide mayor* de Alcántara ed ai consigli di lasciare libera azione all’ingegnere Antonelli e facilitarlo per completare il progetto di navigazione del Tago, di cui è incaricato a pieno titolo: «ha de tener el cargo principal de todo lo tocante a ello». GASPARI 2007, p. 33. «De Abrantes y de Alcantara he scritto a V.M. lo que me ocurría y se [h]avía hecho en lo de la navegación. Detíveme en Alcantara un poco más para dar principio a como se han de abrir los canales en las Azudes y darlo bien a entender a los que lo han de hazer, y les dexé modelo de relieve con sus puertas para que mejor lo entendiese [...]. Porque aunque la obra es mucha, dificultosa y derramada, y de los más juzgada por imposible y el tiempo brevísimo, pretendo con el favor de Dios y con la diligencia que pudiera poner, abrir la navegación para setiembre de aquí a Alcantara, si las aguas son ordinarias como suelen ser otros años». AGS, GA, 120, f. 312, 30 luglio 1581. SARTOR 2004a, p. 39.

77. AGS, GA, 122, f. 134, [1582] lettera inviata da Toledo a S.M. il 23 gennaio 1582: «y por la beníñdad del cielo, y fertilidad de la tierra paréceme que se puede hacer otra Lombardia». SARTOR 2004a, p. 39; CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 164.

78. AGS, GA, 120, f. 326, missiva del 14 novembre 1581 ad Antonio de Eraso, segretario delle Indie: «En el entretanto que V. Merced tiene cartas del estrecho de magallanes, podrá siendo servido leer esta del estrecho de Alcantara, hasta que le escriba haver llegado con mi flota a Talavera, Toledo, por este estrecho del Tajo, y, por otros, la de Madrid y Pardo, y le diga [al Rey] los sucesos desta argonáutica que en tantos mill años a vista de todos ha sido incognita [...] Ahora se hazen los caminos de la Xirga que han sido tenido de todos por imposibles y salen bien, cosa particular en un camino nuevo ala orilla de un río, por partes tan fragosas casi siempre a nivel y de 24 leguas de Abrantes aquí». SARTOR 2004a, p. 39.

79. AGS, GA, 123, f. 16, 17 febbraio 1582, da Madrid, scriveva al re: «recibi la de V.M. de X del presente [mes] en rrespuesta de las mías de Toledo y Aranjuez, en la qual me manda aguardar aquí a Juan de Herrera, para que comuniquemos ambos lo desta navegación». AGS, GA, 125, f. 159, [1582] lettera del 9 maggio 1582 indirizzata a S. M.. Cfr. AGS, GA, 126, ff. 160-170; AGS, GA, 127-128. SARTOR 2004a, p. 40; SARTOR 2004b, p. 41.

80. Al suo fianco l’ingegnere idraulico Juanelo Turriano. SARTOR 2004a, p. 43.

81. LLAGUNO Y AMIROLA-CÉAN BERMÚDEZ 1829, p. 211. Relazione del 15 dicembre 1583.

82. «Relación del viage que hizo Felipe II con el Príncipe y sus hijas las serenísimas infantas por agua desde Vaciamadrid hasta Aranjuez

y Aceca, por direccion de Juan Bautista Antonelli, que iba en su compañía». Maggio 1584, LLAGUNO Y AMIROLA-CÉAN BERMÚDEZ 1829, pp. 215-219, GASPARI 2007, pp. 153-155, doc. 11; SARTOR 2004a, p. 43.

83. *Real provision del Consejo comunicada á las Justicias del reino para que diesen favor y ayuda á Juan Bautista Antonelli, que iba de orden del Rey á reconocer el rio Guadalquivir; á fin de hacerle navegable desde Sevilla hasta Córdoba. 15 diciembre 1584*. LLAGUNO Y AMIROLA-CÉAN BERMÚDEZ 1829, p. 219-220, GASPARI 2007, p. 156.

84. Nel gennaio 1588 sette imbarcazioni coprono la distanza tra Toledo e Lisbona guidate da Cristoforo Roda Antonelli, il quale stava proseguendo le opere professionali dello zio Giovanni Battista, orma in età avanzata. GASPARI 2007, p. 34.

85. Cfr. ALBEROLA ROMÁ 1984, p. 35; LLOBREGAT CONESA 1991.

86. «El primer ynventor de aquesta fabrica fue [...] Esquiedo, natural de la villa de Muchamiel, y el primer autor el Maestro Miguel Alcaras de la misma villa, los quales persuadieron en diferentes ocasiones quan combeniente y provechosa era aquesta fabrica [...]». Improbabile la partecipazione di Juanelo Turriano ai lavori, data l’avanzata età e non significativo parrebbe l’apporto dell’architetto reale Juan de Herrera, forse solo supervisore. ALBEROLA ROMÁ ricorda che lo stesso Izquierdo è menzionato in diversi documenti come autore della diga: «feu la trasa del de Alacant», AME, *Llibre de Ordinacions del Consell de la ciutat d’Elig*, n. 720, s. f., docc. datati 17 luglio 1589 e 3 settembre 1589, Acta de Sitiada e Memoriale informativo sulle opere del marchese d’Elche; «el primer inventor del pantano [...] y que la fábrica se hace conforme a su modelo», AMA, arm. 5, lib. 57, ff. 246 r-v, Memoriale inviato da Pere Izquierdo al re Filippo II per la richiesta di aiuti economici, anno 1593. Cfr. CABANES CATALÁ 1991; ALBEROLA ROMÁ 1984, p. 36.

87. AGS, *Secretaría de Guerra*, leg. 3607. CAMARERO CASAS-BEVIÁ I GARCÍA-BEVIÁ GARCÍA 1998, p. 27. Il terreno era di proprietà di don Pedro Massa y Carroz, marchese di Terranova e Signore di Castalla, il quale richiedeva la somma di 500 scudi in due rate entro i sei mesi seguenti al contratto e la licenza di costruire mulini per la macinazione della farina nei pressi del fiume. *Consell General de la Lonja alicantina*, ASRHA, arm. 2, lib. 2, ff. 263-265v, 7 agosto 1579. ALBEROLA ROMÁ 1984, p. 37.

88. Tra questi si registrano i nomi dei mastri Pedro de Salorga da Luchent, Jaime Terol da Gandia, Pedro de la Llama da Palma, Juan Inglés da Orihuela. ARV, MR, 9253, leg. 427: «Pantano de Tibi. Gastos e despeses per obs de la dita obra. 1580-1586». Improbabile la partecipazione di Juanelo Turriano ai lavori, se non come consulenza esterna, data l’avanzata età. CAMARERO CASAS-BEVIÁ I GARCÍA-BEVIÁ GARCÍA 1998, p. 28. Non significativo parrebbe l’apporto dell’architetto reale Juan de Herrera, solo supervisore finale dei lavori. ALBEROLA ROMÁ 1984, p. 36.

89. CAMARERO CASAS-BEVIÁ I GARCÍA-BEVIÁ GARCÍA 1998, p. 29.

90. Tra queste l’autore ricorda i seguenti documenti: ACA, CA, Leg. 636, doc. 1/1, 1/42, 1/43; ARV, MR, 9253, leg. 427. CAMARERO CASAS-BEVIÁ I GARCÍA-BEVIÁ GARCÍA 1998, p. 30.

91. ACA, *Mapas y Planos*, 19/1, anno 1587: «Representación de la cuenca del río Montnegre, con la localización de la villa de Tibi y

el pantano en construcción».

92. ACA, CA, Leg. 636, doc. 1/1: «*Lo que dize Antoneli sobre el edificio del Pantano de Alicante. Concuerta con la relación que imbiaron el Gob[erna]dor y Visitador y Bayle G[ener]al y con lo q[ue] dize Miralles acerca de la utilidad que se seguirá de que se acabe»*, senza data, probabilmente risalente al 1587.

93. ACA, CA, Leg. 636, doc. 1/1, f. 1 r.

94. Nota che la medesima altezza di 300 palmi risulta annotata nel disegno sopracitato.

95. ALBEROLA ROMÁ 1984, p. 41.

96. ACA, CA, Leg. 635, doc. 1/12 [1587], f. 2 r: «*Relaçion de xyobal antoneli sobre el pantano de Alicante y de lo qual se ha de hazer en el, la qual hizo en 30 de setiembre 1587 en virtud de la comission de su Mag.d»*, firmato, datato in Madrid il 30 settembre 1587.

97. ACA, CA, Leg. 635, doc. 1/12 [1587], f. 3 v.

98. ACA, CA, Leg. 636, doc. 1/55; ACA, Consejo de Aragón, Leg. 636, doc. 1/52. CAMARERO CASAS-BEVIÁ I GARCÍA-BEVIÁ GARCÍA 1998, p. 31.

99. AMA, arm. 5, lib. 57, ff. 195-196, Lettera del re alla città di Alicante. ALBEROLA ROMÁ 1984, p. 41.

100. ACA, Mapas y Planos, 19/2, anno 1587: «*Arco con el qual se avrá de continuar la obra y a vezes doblarle como parecerá a cristóval antoneli»*; ACA, CA, Leg. 636, doc. 1/59: «*Parescer de fratín y de xpoval Antoneli e Ju.baptista Antoneli conforme»*, datato in Madrid il 27 settembre 1588.

101. Anche GIL OLCINA 2000, p. 164 menziona tra gli architetti firmatari dei disegni Giovanni Battista Antonelli, al posto del fratello Battista.

102. ACA, CA, Leg. 636, doc. 1/59 [1588], f. 1 r.

103. Idem.

104. ACA, CA, Leg. 636, doc. 1/59 [1588], f. 2 r.

105. ACA, Mapas y Planos, 19/5: «*Traza que dize le parece a Juan de Herrera que se haga para el pantano de Alicante la qual traza es como puente hechada la pared que tiene delante de los arcos que es letras A de 20,30 palmos de grueso no mas y el hueco de los arcos es letras B, y los pilastres o estrivos letras C; la qual traza no se tiene por tan firme como la que está dada y sera de tanto gasto mas de la que esta dada como no a visto el sitio facilmente se puede herrar, porque el sitio donde se a de hazer, como se a dicho es muy capaz y muy a proposito para este heffecto»*; «*Traza del pantano de Alicante. Rasguño que hizo Antoneli de como se entendió quería Juan de Herrera hazer la fábrica. Es contra el parescer de los sper-tos e yngenyeros»*, databile al 1587. Cfr. CAMARERO CASAS-BEVIÁ I GARCÍA-BEVIÁ GARCÍA 1998, pp. 46-47.

106. AMA, arm. 5, lib. 57, f. 244. ALBEROLA ROMÁ 1984, p. 44.

107. Precisamente 58.023 libbre, 17 soldi e 4 denari. ALBEROLA ROMÁ 1984, p. 45. Cfr. CAMARERO CASAS-BEVIÁ I GARCÍA-BEVIÁ GARCÍA 1998, p. 33.

108. Pare che il Marchese de Verboom, interpellato nel 1721 per dare opinione sul crollo, avesse incolpato la cattiva qualità dei materiali utilizzati per la costruzione. Di parere differente molti altri che credevano alla versione del sabotaggio operato per problematiche nella gestione delle acque. In merito, l'autore riporta alcuni passi

che si riferiscono a documentazione coeva o successiva: «*Acaeció despues en 1697 una quiebra considerable, bien que menor que la esperada por los malintencionados que intentaban destruir el pantano»*; «*semejante desgracia fue producida sin ningún género de duda por la explosión de un barreno de pólvora preparado y dispuesto por la perversidad de algunas gentes para volar el dique [...]*». ALBEROLA ROMÁ 1984, p. 46. Cfr. CAMARERO CASAS-BEVIÁ I GARCÍA-BEVIÁ GARCÍA 1998, pp. 33-34; GIL OLCINA 2000, pp. 166-167.

109. Chiese inoltre di essere inumato con l'abito francescano con raffigurate le sue armi su pietra di ardesia, con un epitaffio che recitava «*esta sepultura es de Juan Bautista Antonelli, Ingeniero Militar del rey don Felipe, nuestro señor; para él y para sus herederos, ano de mil quinientos ochenta y siete»*. Le stesse armi erano raffigurate in acciaio su un anello d'oro - «*una sortija de oro con mis armas esculpidas en agero»* - che si trovava tra i beni che vennero inventariati alla sua morte. I tre curatori designati del testamento erano Jácome Ferrari, segretario del Duca di Ferrara, residente a Madrid; Sebastián Lercaio, genovese, e Juan Gil. L'originale sarebbe stato consegnato al guardiano del convento di San Francesco. TORO BUIZA 1979, pp. 43, 51; CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 168.

110. Non è stato rintracciato al momento alcun documento inerente le armi degli Antonelli, forse concesse dal sovrano spagnolo per dare lustro alla famiglia di importanti ingegneri militari.

111. Le messe venivano specificate nel testamento per ogni giorno della settimana: «*Ytem mando y es mi voluntad que perpetuamente para siempre jamas me digan en el dicho monasterio del Señor San francisco donde me mando sepultar las misas siguientes: Primeramente todos los domingos del año se digan una missa del dia rezada con la oración de la misa del jueves y de nuestra señora y fámulos sea de decir cada dia que es otra oración. Todos los lunes se dirá la missa de la Santísima Trinidad con la oración pro gracia et actione y la oración del dia que sea de decir siempre et famulos ecetera. Todos los martes se a de decir la misa de los angeles con las oraciones del espiritu santo y del dia y famulos. Todos los miercoles una misa de todos los santos con la oración del espiritu santo y del dia. Todos los jueves la misa del santísimo Sacramento y una oración de nuestra señora. Todos los viernes la misa para todas las animas del purgatorio y particularmente por las que mas obligación toviere y de mis padres. Todos los sábados la misa de la concepción de nuestra señora con la oración del espiritu santo. Quando oviere fiesta de guardar en alguno de los dichos días que si abrá se dirá misa de la fiesta con las coletas de la missa suso dicha que cayeren en aquel dia todas las quales misas sean de decir por mi intención delante de dios para siempre. El dia de los finados o pocos despues sea de dezir un adniversario con sus vigalias en misa cantada por todas las animas del purgatorio y particularmente por las que mas obligación tengo y por las animas de mis padres e necesitados. Si el padre que dixere esta misa no toviere pesadumbre holgaria que dixere en cada una fidelium et pro benefactoribus. Ose de dar por cada misa un real de limosna y por el adniversario lo que es costumbre.[...]*». TORO BUIZA 1979, p. 48.

112. Antonelli dichiara l'ammontare del suo «*salario de ochocientos*

ducados que en cada un año su magestad me haze merced por su engenero». TORO BUIZA 1979, p. 50.

113. Cristoforo aveva sposato Yppolita de Torres, figlia di Pedro *alcaide* del Castello di Alicante, aveva un figlio omonimo dello zio ed una figlia, e lavorava al momento come ingegnere del re nel Regno di Valencia: «*A Criptoval Antoneli mi sobrino hijo de catalina Antoneli mi hermana legitima mujer jácome garabeli sus padres que al presente está en esta corte nazido y criado en Italia en la provincia de la Romania obispado de Yesena que al presente es engenero militar del Rey don felipe nuestro señor en el reyno de Valencia casado en la ciudad de alicante con Ypolita de torres hija de pedro de torres alcaide del castillo de aquella ciudad de la qual tiene un hijo que se dice Juan baptista Antoneli y una hija*». In caso di esaurimento della famiglia di Cristoforo, l’eredità sarebbe passata al fratello legittimo Polidoro ed in seguito all’altro fratello Francesco; poi al cugino Antonio di Giovanni Battista e ai suoi eredi ed infine sarebbe andata in beneficenza. «*E quando se acaben todas estas lineas e no viere quien los herede mando que la renta del dicho juro y lo que mas fuere se gaste y distribuya en criar niños para que estudien teulugia para clérigos*». TORO BUIZA 1979, pp. 49-50.

114. «*mando a francisco grabeli hermano del dicho criptoval antonelli mi sobrino que de presente esta en mi cassa trescientos ducados que valen ciento e doce mill y quinientos maravedis los quales se le den de mis bienes despues de mis dias para que dellos compre bienes raizes con que onestamente viba los quales goze todos los dias de su vida e si toviere hijos lo gozen y affalta dellos los goze polidoro garabeli su hermano questa en italia y sus hijos e a falta dellos los goze antonio antoneli e sus hijos questan en Italia e a falta dellos buelvan al vinculo e mas mando que den al dicho francisco garabeli doscientos reales para irse a su cassa y un bestido de los mios el mejor*». TORO BUIZA 1979, p. 52.

115. «*Yten me deve criptoval Roda cinquenta ducados [...] y mas casi otros mill rreales poco mas o menos como se averiqará por la*

quenta que los gasté por el y me los deve del dicho salario los qua les dineros he de cobrar de su salario». TORO BUIZA 1979, p. 51.

116. «*Yten declaro que Juan baptista antoneli mi hermano me deve ciento y cincuenta ducados que le empreste en casa de agostin espinola hijo de ambrosia difunto, mando se cobren los dichos ciento e cinquenta ducados*». TORO BUIZA 1979, p. 50. Antonelli menziona molti parenti come possibili beneficiari della sua eredità, tra i quali anche Polidoro, l’altro Garavelli, e persino il cugino Antonio, entrambi residenti in Italia. Esclude invece il fratello, forse per problemi di intesa o più probabilmente dal momento che il salario di quest’ultimo era più alto del suo di una quantità superiore al doppio. CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 168.

117. «*La famiglia degli Antonelli diede alla Spagna eccellenti architetti militari e idraulici, comprendendo Roda e i Garavelli. Appartenevano tutti alla stessa stirpe, che produsse la Romagna in Italia, e alla quale dobbiamo le migliori fortificazioni della penisola, quelle che troviamo in Africa e quelle ancora sussistono in America, perché sono degni dei maggiori elogi e dei luoghi che occupano in questa storia*».

118. LLAGUNO Y AMIROLA-CEAN BERMÚDEZ 1829, t. III, p. 58 e segg.

119. Il cognome originale risulta essere Rota. Roda è l’adattamento alla lingua spagnola: come era usanza del tempo di tradurre e ridurre ad una forma più spagnoleggiante i nomi ed i cognomi stranieri. Cfr. GASPARINI 2007, pp. 89-100.

120. GASPARINI 2007, p. 100, riporta che l’ingegnere morì «*pobre y abatido murió en Cartagena el 25 de abril de 1631, después de haber servido a la Corona durante cinquenta y tres años en España y en Indias*».

121. La lapide di Cristoforo e della moglie Francisca de Horellana, rintracciata dal gatteese Giulio Zamagni, amministratore dell’Accademia dei Filopatridi di Savignano, è oggi conservata nel Museo della Città de L’Avana, dove venne trasferita nel 1957 a causa della demolizione del complesso conventuale. Cfr. il recente articolo di Ermanno Pasolini su *Il Resto del Carlino*, data 11/11/2012: *Scovata a L’Avana la lastra tombale intitolata a Cristoforo Roda Antonelli*.



Capitolo 2

Il trattato e lo sviluppo del modello delle fortificazioni

2. Il trattato e lo sviluppo del modello delle fortificazioni

2.1 I trattati dell'arte della guerra

A partire dalla seconda metà del XV secolo, specialmente in Italia dove è in corso il periodo di grande splendore artistico e culturale del Rinascimento, ha inizio una significativa produzione trattatistica, che va ad interessare tutti gli ambiti inerenti l'architettura, compreso il settore militare. In questo contesto, il trattato assume una valenza notevole in termini di veicolo di cultura, risultando essere un *corpus* normativo sistematico ed organizzato depositario del sapere di una determinata disciplina¹. Diventa fonte di ispirazione per altri studiosi, che da esso attingono nozioni e concetti consolidati, rielaborando soluzioni tecniche più o meno innovative². In esso viene ad essere trascritta l'idea teorica desunta da un insieme di nozioni pratiche, convertendo pertanto in teoria ciò che già è stato sperimentato tramite l'esperienza³.

È proprio la peculiare *forma mentis* rinascimentale, protesa innegabilmente verso la teorizzazione delle discipline, che contribuisce principalmente alla rinascita della consuetudine alla compilazione dei trattati, attività che in antico era stata appannaggio dei teorici greci e romani⁴. Inoltre, la forte spinta verso la produzione della trattatistica è determinata dalla riscoperta del testo di Vitruvio, che va a costituire il valido riferimento per la maggior parte degli autori del periodo⁵. La matrice vitruviana compare nei trattati maggiori della tradizione italiana, eccezionali opere prodotte da Leon Battista Alberti, Sebastiano Serlio, Andrea Palladio, Jacopo Barozzi da Vignola e Vincenzo Scamozzi⁶. Nella maggior parte dei trattati la tematica militare tende ancora a rimanere un'"architettura di secondo ordine", con soli cenni sulle opere difensive o capitoli di minore interesse all'interno della trattazione, quasi completamente offuscata dalle più importanti materie di interesse civile ed ornamentale⁷.

Ciò nonostante esistono scritti che in parte affrontano il tema della fortificazione delle città, dell'organizzazione territoriale e dell'urbanistica secondo logiche di stampo

prettamente militare, come i trattati di Leonardo da Vinci, Antonio Averulino, Niccolò Macchiavelli, dei membri della famiglia Sangallo e di Francesco di Giorgio Martini, considerato per le sue innovative e fantasiose soluzioni di rocche il primo trattatista di architettura militare del Rinascimento⁸. Sono trattati di grande interesse ed originalità, nei quali però prevale ancora la figura dell'architetto come esperto in ogni campo, onnisciente nelle discipline correlate all'architettura, ancora lungi dall'essere il tecnico specializzato nelle milizie o meglio il "soldato esperto" proposto a fine secolo dal Belluzzi⁹.

Con il progredire della disciplina della fortificazione si rende necessario uno strumento specializzato che riassume la conoscenza dell'arte fortificatoria; inizia così a prendere sempre più campo la sezione dedicata all'architettura militare, finché non si sviluppano compendi nozionistici focalizzati esclusivamente sull'architettura della difesa: il trattato dell'arte della guerra. In esso confluiscono le argomentazioni tecniche ed i ragionamenti costruttivi, oltre alle pratiche operative di uso comune ed in costante aggiornamento, traducendo perlopiù le esperienze concrete dei compilatori e seguendo l'esempio delle opere realmente costruite¹⁰. Una duplice valenza quindi, che se da un lato intende formulare proprietà generali che costituiscano un riferimento universale suffragando la pratica con la teoria, dall'altro si riduce ad appoggiarsi inevitabilmente sul pragmatismo della disciplina, piegando le regole generiche alle situazioni specifiche della realtà¹¹. La stessa scienza della fortificazione ha carattere empirico ed affonda imprescindibilmente nell'esperienza¹². Pertanto difficilmente si viene a creare un modello simbolico che preceda il costruito, bensì se ne compila un insieme di possibili casistiche che risponde ad una variabilità praticamente infinita di condizionamenti ed adattamenti al sito reale, poiché l'opera deve fare i conti con la realizzabilità e con la funzionalità. Va sottolineato inoltre che la trattatistica ha una doppia na-

tura, ovvero oltre a fungere da oggetto per tramandare la cultura e diffondere il sapere, quella di essere un’opera di presentazione tramite la quale l’ingegnere suole mostrare al re le sue competenze, al fine di captare consensi e benevolenza, e, nella conseguenza più sperata, incarichi remunerati da parte dei committenti¹³.

Usanza soprattutto in voga tra gli ingegneri italiani impiegati in Spagna, i quali non erano ufficiali integrati nell’impero, questi ultimi dovevano necessariamente provvedere a presentare le proprie competenze mediante la pubblicazione di un trattato che ne costituisse il biglietto da visita¹⁴. Questa seconda categoria, che è quella a cui meglio aderiscono anche le *Epitomi* di Giovanni Battista Antonelli, evidenzia che una buona parte della produzione dei trattati non possa essere considerata fondante o di invenzione, nel senso che in essa non vi è contenuta l’esposizione e la dimostrazione dei principi innovativi di questa arte, proponendo altresì una breve sintesi della *summa* di conoscenze e dei modelli acquisiti dai trattati veri e propri, e più o meno rielaborati personalmente¹⁵.

Tale carattere di manualistica è confermato soprattutto in seguito alla nascita delle scuole di formazione nel tardo

XVI secolo, quando il trattato riacquista il carattere nozionistico e sistematizzato del sapere, un vero e proprio manuale di studio, e può succedere persino che vi vengano trascritte le lezioni tenute presso le Accademie¹⁶.

Dedicato principalmente a personaggi di spicco dell’ambito politico, sono molti i casi in cui il manoscritto è redatto non solo a fruizione di intellettuali e colleghi, bensì risulta accessibile ad un pubblico più ampio di dilettanti che si dimostrano interessati alla nuova scienza¹⁷. Talvolta è lo stesso regnante che richiede all’ingegnere la compilazione di un trattato di carattere “riassuntivo” e didascalico¹⁸.

Non si tratta più in definitiva della formulazione di proprietà generali a partire dall’esamina dei casi individuali, bensì un’elencazione di tipologie, un “modello teorico” di riferimento da modificare attivamente nelle situazioni reali, che però sembra essere privo di significato simbolico¹⁹. Questo accade come diretta conseguenza della diversificazione della categoria degli autori compilatori di tali opere. Se inizialmente solo grandi artisti ed intellettuali si occupavano di tradurre in teoria i precetti generalizzanti di una disciplina, nel campo militare si amplia lo spettro degli intenditori con l’ampliarsi delle molteplici materie correlate



1/ Il libro di DELLA VALLE 1521.



2/ Frontespizio dell’opera di TARTAGLIA 1554.



3/ Il trattato di CATANEO 1554.

alla guerra. Non solo architetti, ma anche militari e personalità edotte direttamente dal campo di battaglia, e non è raro che anche gli uomini di stato si cimentino in opere parzialmente copiate e meno innovative, facendo sorgere critiche riguardo al livello amatoriale di alcuni scritti²⁰.

Per quanto riguarda i contenuti affrontati nelle opere, nei trattati si trovano indicazioni riguardanti un'ampia serie di discipline correlate le une alle altre, a fondamento della costruzione delle fortezze, e sulle tematiche complementari del settore, secondo un concetto di architettura intesa come scienza acquisita tramite pratica e teoria²¹.

La trattazione della materia risulta molto spesso simile in tutti gli autori²², lasciando le divergenze di opinioni al campo pratico, ed i temi si ripetono con esigue variazioni e secondo un preciso ordine, dalle tematiche generali a quelle di dettaglio, con disinvoltura nell'attingere liberamente a opere precedenti o coeve²³.

Usualmente è presente un prelude con un richiamo alla teoria della costruzione geometrica dei poligoni regolari, che sono di ausilio al tracciamento grafico delle forme, tramite la quale si progettano le planimetrie e le relative proporzioni dell'edificio, e non mancano i casi in cui la trattazione interessi anche profondamente la matematica e i suoi risvolti applicativi nel settore della balistica.

In campo operativo i consigli di ordine pratico si alternano ad alcuni aspetti basilari che vengono quasi sempre affrontati. Tra questi, la preoccupazione per la scelta del sito di fondazione della fortezza, argomento fondamentale per la determinazione stessa del tracciato e delle tecniche costruttive, con l'esamina della tecnologia da adoperare per le costruzioni, dei materiali e delle macchine atte al sollevamento dei materiali. Inoltre si affronta il discorso più inerente all'arte della guerra, che comprende la conoscenza dei principi di attacco e di difesa sul quale si basa l'ideazione di fortezze quali "macchine da guerra"²⁴.

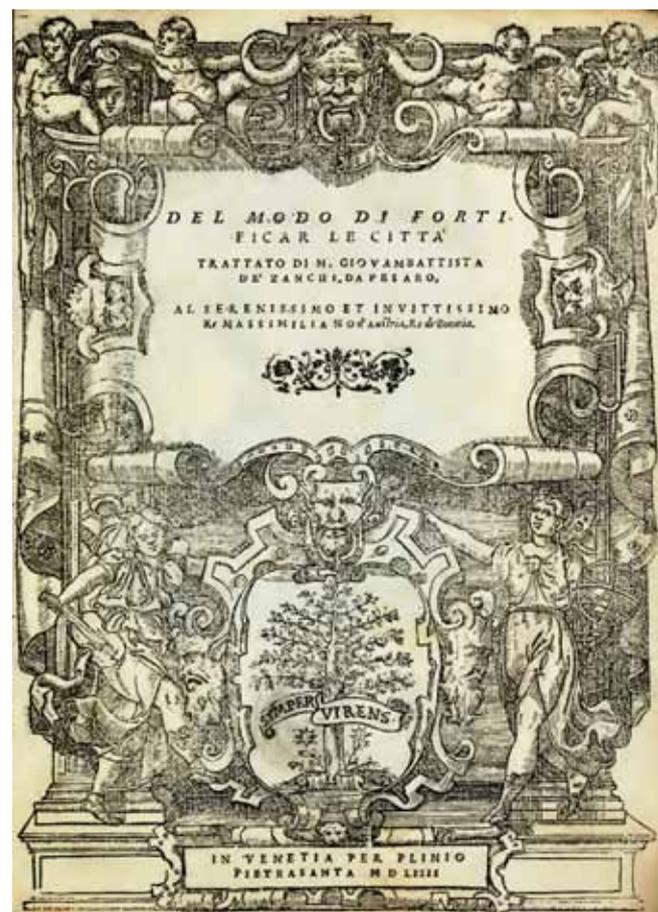
Non mancano approfondimenti sulle armi da fuoco, dalla costruzione all'impiego sul campo di battaglia.

Nella maggior parte dei casi viene presa particolarmente in considerazione la tematica delle mura, presidio difensivo da sempre utilizzato per la protezione, ma che a partire dalla fortificazione moderna si carica di una serie di peculiarità sia nella forma che nelle proporzioni ottimali di progetto in rapporto all'artiglieria, tanto da dover essere oggetto di una trattazione specifica ed approfondita.

Il tutto viene documentato da un dettagliato *corpus* documentale grafico necessario per la comprensione della tecnica progettuale ed esecutiva, che non solo prevede un'ampia serie di schemi, disegni in pianta e sezione, viste assonometriche sia generali che di dettaglio, ma registra un vero e proprio avanzamento nei metodi di rappresentazione, che gradualmente si codifica in norme grafiche²⁵.

Non è raro che la trattazione si sviluppi anche attorno alle difese di carattere temporaneo ed all'organizzazione delle fortificazioni campali, con precetti e tematiche relative all'alloggiamento degli eserciti ed alle strategie tattiche di battaglia, oltre ad una serie di accorgimenti fondamentali per la loro corretta organizzazione e movimentazione.

Spesso attraverso i trattati è anche possibile dipingere un



4/ Trattato sulla fortificazione della città di DE ZANCHI 1554.

affresco della vita del tempo e del pensiero dell’autore circa la guerra e le sue responsabilità morali, della sua ricerca delle applicazioni formali ricorrenti nell’architettura, delle personali riflessioni sulla tecnica e l’idea del progresso, ed in molti casi, un approfondimento circa la città fortificata. Lo studio di tali scritti risulta quindi imprescindibile per la comprensione del pensiero di un’epoca, e della sua sensibilità nella cultura come nella tecnica, divenendo “espressione ed immagine della complessa realtà” del periodo²⁶. Rispetto ai progressi sperimentati nell’architettura militare, sviluppata in maniera decisiva già a partire dal termine del Quattrocento, si registra un ritardo sensibile nel corrispettivo sviluppo della trattatistica specifica sulle fortificazioni²⁷. Negli anni Trenta del Cinquecento, dopo il Sacco



5/ Il ritratto del trattatista e ingegnere militare Giovanni Bonadio de Zanchi da Pesaro, presente nel suo libro del 1554. Prologo al trattato, DE ZANCHI 1554.

di Roma e le invasioni sistematiche degli stranieri nella penisola italiana, appare un limitato gruppo di opere in cui vengono a delinearsi proposte di transizione ancora soggette a revisione²⁸. Il periodo coinciderebbe secondo gli studiosi proprio con il primo momento di sperimentazione della nuova attività fortificatoria²⁹. Solo in seguito alla metà del secolo, allorché la disciplina militare si configura come completamente autonoma, la produzione dei trattati ottiene l’incremento massiccio che fa del tardo Cinquecento il momento più prolifico per la trattatistica militare, che vedrà gli esiti estremi nei tre secoli successivi³⁰.

Il trattato acquista una diffusione senza eguali grazie alla stampa, che sebbene in molti casi avvenga anche a distanza di parecchi decenni dalla stesura del manoscritto originale, soprattutto per motivi di prudenza in quanto le opere di fortificazione erano spesso soggette al segreto di stato, ne favorisce comunque l’esportazione anche in altri paesi e la più agevole consultazione da parte di un pubblico di utenza relativamente ampliato rispetto al recente passato. Grazie alla stampa in Spagna circolano molte edizioni delle opere di trattatistica inerenti l’architettura e le traduzioni delle stesse in castigliano, ed è documentata la diffusione anche dei trattati militari, di cui rimangono copie nella Biblioteca Nazionale di Madrid o al Escorial³¹.

In questo senso non è da sottovalutare il fenomeno della diffusione delle conoscenze verso gli altri paesi, facilitato dalla circolazione delle copie stampate, che non si arresta ad un dilagamento negli stati europei, con stretti legami culturali, economici e politici con l’Italia, ma va oltre, partendo dalla vecchia Europa per installarsi nel Nuovo Mondo, in quell’epoca colonia delle potenze europee.

È importante sottolineare che l’intreccio delle situazioni politico-economiche, permette il passaggio della cultura di matrice europea e della stessa attitudine nei confronti della guerra, ed anche il trattato, insieme alla movimentazione degli ingegneri nei cantieri transoceanici, diventa un sistema di trasmissione delle tecniche costruttive e di *liaison* con il Nuovo Mondo spagnolo³².

Inizialmente l’eredità culturale trasferisce i consolidati schemi di fortezze, che ovviamente vengono riproposti in un primo momento come *background* culturale dei tecnici che vi si trasferiscono, e solo seguito l’architettura militare assume una propria linea di sviluppo originale generando processi nuovi e spontanei.

È opportuno notare che nel panorama internazionale, la trattatistica militare riferibile al “ceppo” italiano viene solitamente indicata come fondante sia per la qualità, inventiva e originalità delle opere, che per la quantità della produzione letteraria di tale genere, considerando le versioni straniere quali copie senza notevoli rielaborazioni³³.

Gli stessi autori del Cinquecento ritenevano innegabile il contributo italiano facendolo risalire alla romanità ed al modello vitruviano, dal quale non solo sarebbero derivati i concetti classici e basilari del codificare l’architettura, ma altresì l’organizzazione argomentativa della maggior parte delle opere³⁴. È vero che l’“antico e intramontabile modello vitruviano” con la nota triade di *firmitas, utilitas* e *venustas*, si applicava anche alle fortezze sebbene con proporzioni diverse sull’oggetto difensivo rispetto a come si era espressa per quello architettonico³⁵.

Per il carattere stesso di architettura militare, l’obiettivo primario per l’edificio risultava essere chiaramente l’opposizione al nemico, che molto aveva a che fare con la solidità e la funzionalità dell’edificio difensivo, lasciando in subordine l’ornamento architettonico, che costituiva invece il principale tema di interesse nel civile³⁶.

Il primato dell’Italia nello sviluppo del trattato, oltre che favorito dal fertile clima culturale italiano, sarebbe stato determinato essenzialmente dalle circostanze socio-politiche e culturali del paese. Infatti l’agitata situazione politica con continui conflitti militari tra gli stati frammentati, le reiterate invasioni straniere del Nord Italia e il fatto di costituire il campo di battaglia per i conflitti armati perpetrati durante anni da francesi e spagnoli, avrebbero senza dubbio favorito il progresso dell’arte militare in maniera precedente rispetto alle altre potenze europee³⁷.

Inoltre l’utilizzo in occasione delle numerose guerre della polvere da sparo associata alle munizioni metalliche, aveva determinato come conseguenza in Italia lo sviluppo del fronte bastionato e la sua necessaria codifica da parte dei trattatisti italiani³⁸. In più recenti approfondimenti questo primato indiscusso della trattatistica italiana ha dato vita a non poche polemiche riguardanti la paternità delle idee e la rivendicazione del posto d’onore a cui la storiografia internazionale avrebbe consacrato l’inventiva italiana³⁹. Difatti in molti studi intrapresi sui trattati, quali matrici culturali indispensabili per la comprensione dell’evoluzione tecnica e scientifica nel campo della difesa, gli esperti si



6/ Il trattato di MAGGI-CASTRIOTTO 1564.



7/ Frontespizio dei dialoghi di LANTERI 1559a.



8/ I libri sulle fortificazione di LANTERI 1559b.

focalizzano in particolar modo sull’origine nazionale del trattatista, ponendo anche l’accento sulla lingua utilizzata nella compilazione dello scritto, che nel Cinquecento risulta essere principalmente l’italiano.

Tuttavia ciò non sempre ha senso indicativo, dal momento che nell’ottica della vasta dominazione spagnola, tutti i trattati pubblicati sotto il dominio della Corona spagnola possono essere considerati come frutto dell’ingegno e dello spazio culturale proprio da essa promosso⁴⁰.

Infatti si tratta di una generalizzazione spesso semplificativa, che guarda al paese di provenienza del tecnico come al dato maggiormente significativo per l’analisi del fenomeno di trasmissione della cultura della difesa, senza te-

nera in conto l’importanza soprattutto della diffusione dei trattati indipendentemente dalla loro origine e i fruttuosi scambi culturali che sicuramente all’epoca esistevano tra i tecnici appartenenti alla grande area di dominio spagnolo⁴¹. Fermo restando l’importante influenza dei trattati di provenienza italiana sull’arte del fortificare, le dinamiche di scambio delle idee e le influenze culturali tra i vari paesi sono determinate dalla serie di correlazioni e reciproci scambi, soprattutto laddove si mescolano, si incontrano o si scontrano due culture diverse.

È questo il caso degli ingegneri trattatisti di formazione italiana, come Giovanni Battista Antonelli, che svolgono la propria attività professionale principalmente in Spagna.



9/ L’opera divisa in otto libri di Carlo THETI, 1589.



10/ Il trattato del capitano spagnolo Cristóbal DE ROJAS 1598.

Senza entrare nel merito della vasta produzione di trattati del periodo, ricordiamo alcuni dei più importanti editi in Italia nella seconda metà del Cinquecento, nello stesso momento in cui viene redatta anche l'opera di Antonelli⁴². Il primo testo considerato il principio della tradizione fortificatoria alla moderna per occuparsi in maniera esclusiva di fortificazioni e teorizzare le regole geometriche per la composizione del modello è quello di Giovanni Battista Zanchi, pubblicato a Venezia nel 1554 e tradotto in francese ed inglese, al quale esce in contemporanea il trattato di Pietro Cataneo⁴³.

Altri contributi importantissimi per l'avanzamento dell'architettura militare dell'epoca sono rintracciabili nelle due opere di Giacomo Lanteri, nel trattato di Girolamo Maggi e Jacopo Fusto Castriotto, il *Delle fortificazioni libri tre* di Galasso Alghisi del 1570, nello scritto di Girolamo Cataneo e nell'*Architettura militare* di Francesco De Marchi, pubblicata a fine secolo, una delle più complete raccolte di variazioni tipologico-formali inerenti le forme di progettazione della città con apporti nel processo tecnologico⁴⁴. Tra i trattati più rilevanti prodotti da autori spagnoli, salvo alcuni approfondimenti sull'artiglieria, si ricordano le

opere di Cristóbal de Rojas, che viene considerato da molti autori il primo autentico trattatista di architettura militare in Spagna⁴⁵.

Molte similitudini sono riscontrabili nell'opera edita nell'anno successivo da Diego González de Medina Barba⁴⁶. In entrambi è riscontrabile il completo assorbimento delle idee dei trattati italiani con il superamento costituito dall'introduzione di riflessioni personali⁴⁷.

Importanza essenziale è attribuita anche alla precoce opera del valenzano Pedro Luis Escrivá che, nonostante sia rimasta inedita al suo tempo, costituisce una delle fonti teoriche più interessanti che delineano alcune tematiche con una certa precedenza anche agli autori italiani⁴⁸.

Tale opera viene generalmente esclusa dai trattati per la forma peculiare dello scritto, che rivolge una giustificazione dei propri criteri più che una generalizzazione degli stessi, ma per alcuni esperti si tratta del trattato pioniere nella fortificazione moderna a livello internazionale, dal momento che proprio il capitano spagnolo è il primo a definire l'usanza di proteggere le fortezze con fucili, derivandone poi la distanza tra fianco e baluardo per la scelta del poligono di base del tracciato⁴⁹.



11/ Il libro di GONZÁLEZ DE MEDINA BARBA 1599.

12/ Il libro di arte militare di CATANEO 1608.

13/ Il trattato di DE ROJAS 1613.

2.2 Geometrie e rappresentazione della fortificazione: tra forma e funzione

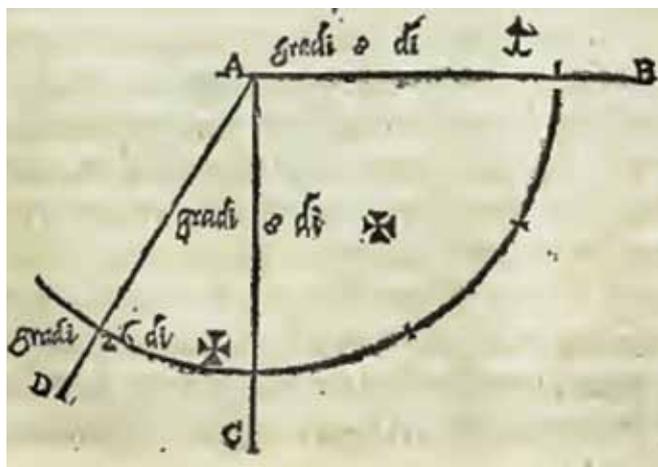
L’architettura militare cinquecentesca si fonda su di una pluralità di discipline che consentono agli ingegneri di controllare tutti gli aspetti della fortificazione, dalla progettazione delle fortezze alla tecnologia necessaria per l’esecuzione dell’opera. Tuttavia la materia la cui conoscenza è ritenuta basilare, anche a detta degli stessi trattatisti dell’epoca, risulta essere la geometria euclidea, che, insieme al disegno, rappresenta lo strumento progettuale a fondamento dell’arte fortificatoria e costituisce la base delle speculazioni teoriche riguardo ai caratteri metrici dei tracciati⁵⁰. Se nell’architettura civile la geometria garantisce la proporzione degli ordini e dell’ornamento, così il rigore geometrico utilizzato per la definizione del tracciato planimetrico nelle opere fortificate è un sistema progettuale che prende in considerazione le variabili di tiro delle

armi da fuoco e simultaneamente delle necessità di proporzionamento degli elementi stessi che compongono il sistema della fortificazione.

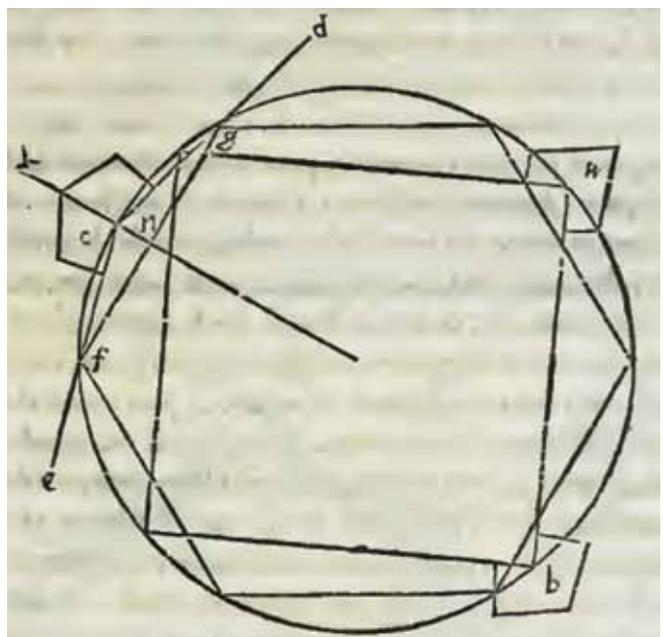
Le “forme della guerra” e le loro interrelazioni vengono controllate tramite la rappresentazione, e la funzionalità del presidio stesso si risolve nella verifica delle caratteristiche propriamente geometriche, in primo luogo a livello planimetrico. Lo stretto rapporto che intercorre tra forma e funzione è pertanto risolvibile in via geometrica, con le operazioni proprie del disegno⁵¹.

Già Vitruvio quando descriveva nei suoi libri le competenze dell’architetto, annoverava come imprescindibile l’apprendimento della geometria e dell’uso del compasso per la progettazione e la misurazione, oltre alla necessaria abilità nel disegno poter raffigurare l’aspetto finale del progetto ancor prima di costruirlo e controllare così la validità dell’idea prima dell’esecuzione⁵².

La maggior parte dei trattatisti cinquecenteschi rielabora



14/ Procedimento per il tracciamento degli angoli di ogni figura, a partire dal suo numero di lati. Secondo i postulati di Euclide l’autore spiega di sottrarre al numero di lati della figura i 4 angoli retti del quadrato e dividere il risultato per il numero stesso dei lati. La cifra ottenuta sarà il valore dell’angolo interno e di quanto esso eccede da un angolo retto. Esempio del pentagono: 5 lati x 2 - 4 retti = 6 angoli, da dividere per il numero stesso dei lati che sono 5 = 6/5 = 1 angolo retto + 1/5 = 90° + (90°/5 = 18°) = 108° interni di ogni angolo del pentagono. LANTERI 1559b, libro Secondo, Capitolo XI, Che modo tener si deggia nel formare gli angoli, di tutte le figure equilateri, incominciando dalla quadrata, è procedendo così quanto si vorrà, f. 93.



15/ Dimostrazione geometrica che evidenzia l’ampliamento dell’angolo del baluardo quanto più aumentano i lati del recinto da fortificare. Il baluardo a della fortezza quadrata è acuto, mentre sono ottusi il b dell’impianto esagonale e il c del decagonale, che tende alla figura perfetta del cerchio con il suo maggiore numero di lati. LANTERI 1559a., Dialogo Primo, f. 28.

questo concetto alla luce del rinnovato ruolo di indispensabilità che contraddistingue la fase di progettazione dei bastioni e di tutte le componenti del sistema, che sono regolate da proporzioni semplicemente ricavabili tramite la rappresentazione.

A partire da Escrivá che considera «*esta ciencia es parte demonstrativa y hay cosas en ella que no se pueden alcanzar sino con figuras*», ribadendone lo stretto rapporto che la legava con il disegno, così molti altri trattatisti propongono nei loro scritti una sezione iniziale dedicata al disegno geometrico ed alla spiegazione delle proposizioni di Euclide, principalmente affrontando la composizione delle figure regolari, che risultano utili agli ingegneri nel tracciamento delle planimetrie delle fortezze⁵³.

Nell'opera di Lanteri, l'autore si sofferma sulla spiegazione dell'importanza della conoscenza delle forme geometriche, affermando indirettamente la superiorità di chi, come l'architetto, l'ingegnere o l'erudito in generale, ne è edotto. Nel caso del soldato, esperto solo nella pratica, tale deficienza deve assolutamente essere colmata mediante una lunga pratica e gli insegnamenti dei teorici esperti: «*La prima cosa che à colui che si vuole dilettere delle fortificationi fa mestiero è la cognitione delle forme, la quale non si può in vero perfettamente possedere, senza la Geometria, il perche à molti, che ne fanno professione, ciò si mostra, et è difficile; Però in questa cognitione doverà il soldato sopra tutto essercitarsi, et se non potrà per via della Geometria, doverallo fare col lungo praticare, e spesso con persone, che di questo soggetto siano bene intelligenti, et da se stesso in quel mentre che gli ne verrà l'occasione, doverà essercitare il proprio intelletto, discorrendo fra sé medesimo, percioche (come dice Vitruvio) tutta l'Architettura nasce da fabrica, et discorso*».

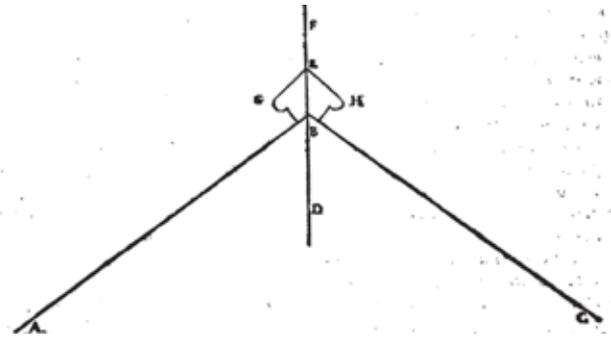
Nei capitoli del libro, il trattatista si sofferma ad esempio sul metodo per ottenere la dimensione degli angoli di ogni figura regolare, molto importante per poi procedere al tracciamento sul terreno del recinto della fortezza a partire dall'angolo interno del baluardo⁵⁴.

Zanchi riteneva che «*in parte son necessarie la geometria, l'aritmetica, per numerare, & divider le misure delle fortezze, la prospettiva vi ha parte, per poter cōsiderar le distantie, & altezze, la manuale architettura de' modelli, per far palese le idee del suo intelletto à ciascuno [...]*»⁵⁵.

Un altro esempio è lo spagnolo de Rojas, che, con inten-

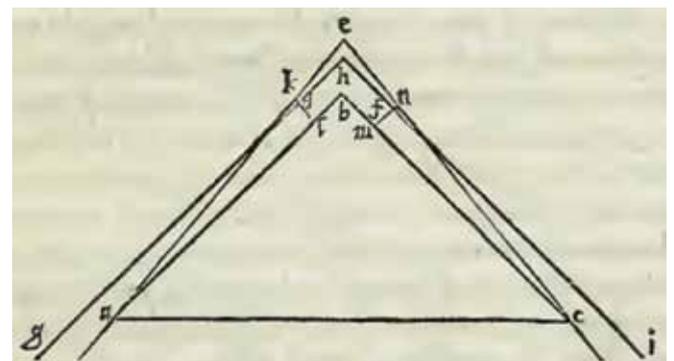
to didascalico, dedica tutta la prima parte del suo scritto alla trattazione delle principali proprietà euclidee necessarie all'ingegnere che deve trattare di architettura militare, spiegandole con schemi a margine: «*La Primera de las tres cosas que han de concurrir en el Ingeniero, es la Geometria*»⁵⁶.

Si appoggia alle preposizioni di Euclide anche la spiegazione che Tartaglia fa a proposito del tracciamento del baluardo, il cui angolo deve necessariamente sempre essere minore di quello formato dalle cortine contigue intersecanti nella sua gola. Con argomentazioni geometriche, l'autore dimostra che per angoli uguali o maggiori a



16/ In alto. Schema geometrico con il quale Tartaglia spiega secondo le regole di Euclide il sistema per il tracciamento del baluardo in un angolo della cortina. TARTAGLIA 1554, Libro Sexto, Quesito IV, f. 70 v.

17/ In basso. La medesima spiegazione nei dialoghi di Lanteri, con dimostrazione che dato l'angolo retto abc della cortina non è possibile tracciare un baluardo con angolo pari a 90° , le cui rette dei fronti non interseccherebbero mai le cannoniere dei baluardi posti in a e c , essendo parallele. L'unico baluardo tracciabile è di angolo acuto, che ai fini della fortificazione risulta meno forte rispetto a quello di angolo ottuso. LANTERI 1559a, Dialogo Primo, f. 25.



quello considerato in precedenza risulterebbe impossibile l’intersezione delle linee virtuali di tiro, lasciando di conseguenza una pericolosa zona indifesa davanti alla punta del baluardo⁵⁷.

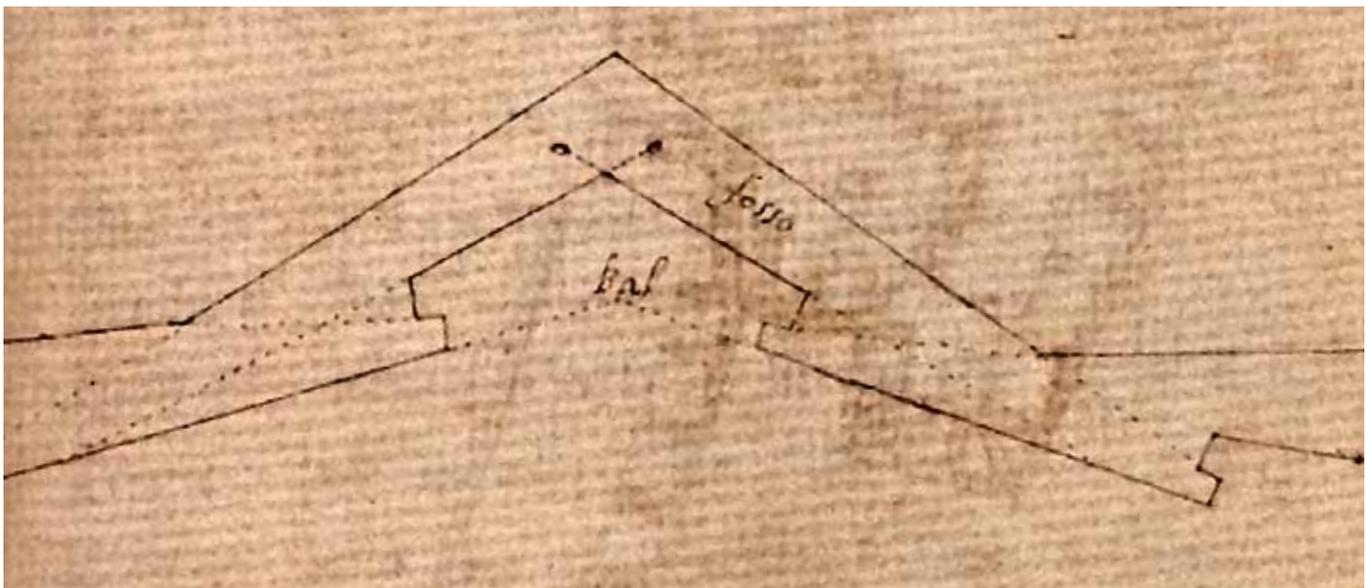
Per quanto concerne Antonelli, nel suo trattato non è presente una sezione completamente dedicata alla geometria, con tutta probabilità per motivi di brevità dell’opera, e anche dal momento che la conoscenza della materia è data per scontata tra gli addetti ai lavori che avrebbero usufruito del manuale. È ovvio che anche l’ingegnere utilizza come strumenti le regole e per i disegni i *compases de mi profesión*, ma non intende trattarne in maniera specifica all’interno del libro⁵⁸. Solo due cenni a costruzioni geometriche appaiono in occasione del tracciamento del baluardo che Antonelli spiega nella prima *Epitome*.

La definizione in pianta dell’elemento non avviene altro che mediante l’applicazione operativa sul foglio da disegno di angoli retti, linee parallele ed «indefinite», ed intersezioni in rapporto alle traiettorie di visuale e di tiro che partono dalle cannoniere e dagli orecchioni dei baluardi opposti: «Per far detto baluardo, si pigliarà da ogni parte dell’angolo onde egli si ponerà, da cento venti in cento trenta piedi per la piazza dell’artiglierie alte et basse,

et loro parapetti et piazze di esso baluardo, et nel fine di questo numero si pigliarà il fianco ad angolo retto sopra sopra la cortina grande della quantità che si dirà nella tavola, dalla estremità della qual misura si farà l’orechione verso l’altro baluardo della lunghezza che ha da essere, et pigliata la larghezza sua con linea parallela al fianco, dal fine della sua larghezza, et dal punto dell’altro fianco, che guarda verso questo, si tirerà una linea indefinita, et facendo il medesimo dall’altra parte dell’angolo, le due linee indefinite s’intersecaranno.

La quale intersecatione farà l’angolo o punta, et fronte del baluardo siino alquanto ficcate dalla prima cannonera de quel fianco, onde si piglia la loro difesa, et però si potrà pigliar il punto alquanto lontano da esso fianco su la cortina longa non causando però il baluardo molto acuto, et volendosi similmente far maggiore o menare il baluardo, si augmentaranno le loro misure secondo il bisogno»⁵⁹.

E similmente per il fosso il limite dell’elemento viene definito dal “tirare” le linee infinite a partire dagli orecchioni e intersecarle tra loro in diversi punti che definiscono la spezzata con cui delimitare tale spazio: «Il modo di designar il fosso è che si piglia all’incontro dell’orechione, in linea parallela al fianco li cento piedi o quanti si vale che sia



18/ Il disegno del baluardo tramite le rette “indefinite” che tengono conto delle linee di tiro dell’artiglieria, utilizzato come metodo progettuale del tracciato planimetrico delle fortificazioni alla moderna proposto da Antonelli. ANTONELLI 1560b, f. 16 r.

largo, et il simile si farà all'orechione de l'altro baluardo. Dipoi da questo punto all'angolo interiore dell'orechione si terrà una linea indefinita verso la campagna, et quasi fin in esso orecchione. Il medesimo si farà da tutti gl'altri lati; le quali linee faranno diverse intersecationi, la una dirimpetto al mezzo della cortina grande, et l'altra a fronte della punta di ciascun baluardo, le quali intersecationi saranno termini de esso fosso»⁶⁰. Una volta scelta la prima misura, tutte le parti del sistema si definiscono applicando le regole di proporzionamento, con la medesima validità anche per le sezioni e l'alzato.

Se il tracciamento geometrico serve alla progettazione, la rappresentazione delle forme dell'oggetto e della sua spazialità tridimensionale avviene tramite l'assonometria, strumento di controllo della progettazione. L'utilizzo di questo metodo rappresentativo, ed in particolare della cosiddetta "soldatesca", risulta congeniale all'uso della progettazione militare poiché mantiene la misurabilità, soppiantando il più delle volte la prospettiva, prerogativa più del pittore che non dell'ingegnere militare⁶¹.

Maggi chiarisce questo aspetto, considerando soprattutto che le inesattezze determinate dai forti scorsi della rappresentazione prospettica si andrebbero a ripercuotere

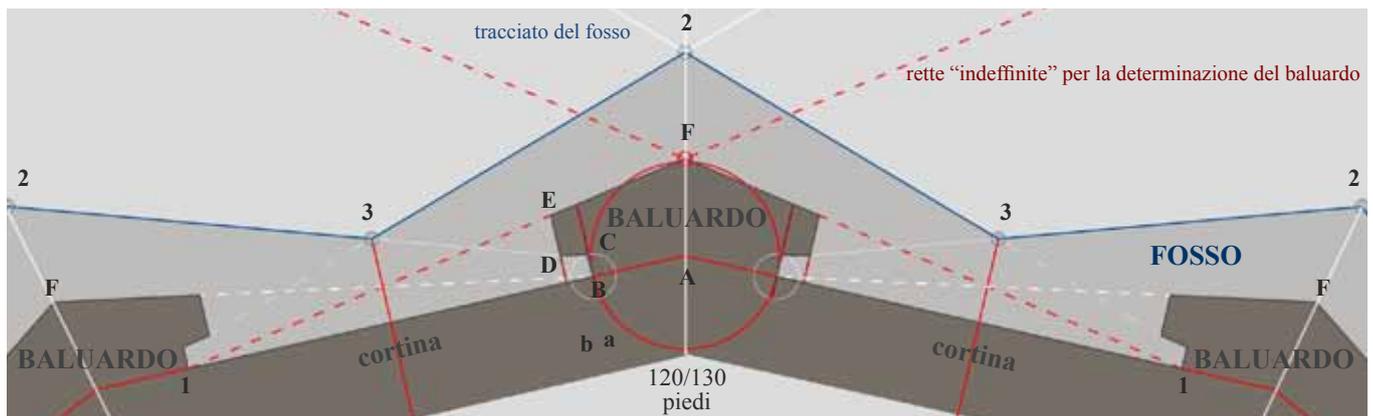
nella costruzione quali errori di tipo dimensionale⁶².

Allo stesso modo De Marchi giudica inutile la piacevolezza del disegno in campo architettonico, se non è funzionale alla comprensione morfometrica dello stesso oggetto⁶³.

L'aspirazione alla geometrizzazione caratteristica dell'architettura militare moderna si traduce, in special modo all'interno della trattatistica cinquecentesca, nella ricerca di un modello ideale basato su forme geometriche regolari, da utilizzare quale tracciato planimetrico per le fortezze.

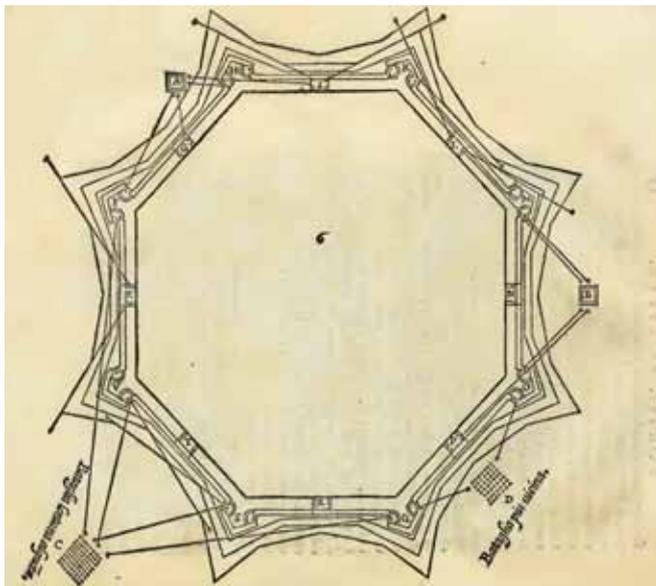
Il fare progettuale, fondato sull'applicazione di proporzioni matematiche e geometriche intercorrenti nell'intero sistema fortificato, porta come conseguenza la ricerca di soluzioni generali a partire dalle casistiche sperimentate nella realtà e dall'esperienza empirica che ogni progettista ha maturato durante la sua carriera professionale.

Per la natura stessa dei trattati, esiste una tendenza alla ricerca della sintesi in un modello teorico, inteso come idea universalmente valida, che rimane però relegato al solo campo speculativo⁶⁴. Difficilmente è trasferibile la forma geometrica perfetta nella complessa casistica propria della realtà, poiché le esigenze quasi sempre negano la possibilità materiale di concretizzare l'immagine del modello geometrico e ideale in termini reali.

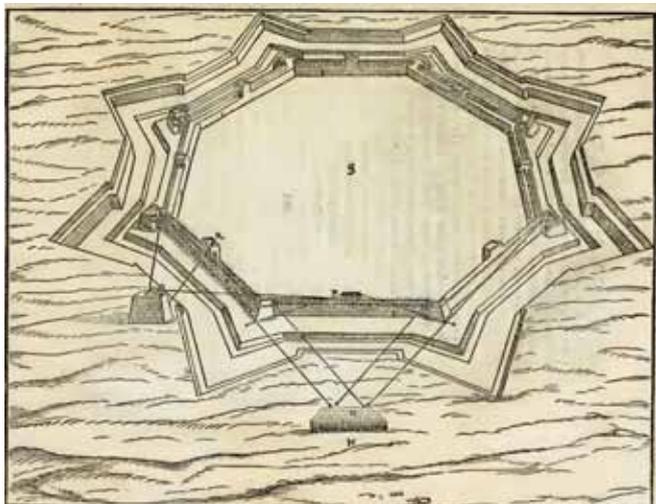


19/ Schematizzazione del metodo progettuale utilizzato da Antonelli per la progettazione del baluardo. A partire dall'angolo formato dalle cortine (punto A) si prendano 120/130 piedi da ogni lato per l'impostazione del fianco (punto B). Da qui tirando una retta perpendicolare alle mura (a), sarà possibile determinare la larghezza del fianco (BC) e da lì partire con la sporgenza dell'orechione (CD). La sua larghezza sarà presa su di una retta parallela a quella usata per la determinazione del fianco (b). Passando dal termine dell'orechione (punto E) e partendo dal baluardo opposto (punto 1), verrà tirata una retta infinita che si interseca con la simmetrica e va a formare la punta del baluardo (punto F). Il tracciamento del fosso avviene con un procedimento simile: per ottenere la larghezza del fosso con dimensione stabilita, dall'angolo interno dell'orechione (D) viene inviata una retta che va ad incontrarsi con la sua simmetrica sia di fronte alla punta dei bastioni (2) che alla mezzeria delle cortine (3), determinando così l'andamento del fosso.

Per questo motivo molti studiosi della trattatistica di ambito militare affermano che nonostante le elucubrazioni geometriche contenute nei trattati, il modello risulti negato, e l’impossibilità di svilupparlo sia determinata dalla supremazia dell’adattamento al sito⁶⁵. Qualora il modello venga applicato rigidamente al reale senza prendere in esame il



20-21/ Modello di fortezza ideale che per il suo grande numero di lati tende alla forma circolare, pianta e vista (in basso). ZANCHI 1554, *De la forma perfetta de i luoghi forti*, illustrazioni a pp. 26-27.



contesto, infatti, accade che la fortezza tanto efficace sulla carta risulti inefficace all’atto pratico.

È chiaro che la discussione dei trattatisti non può che incentrarsi sulla forma del tracciato, almeno in termini compositivi, rintracciando nella perfezione delle forme regolari la migliore delle forme, tentando una sorta di codifica anche teorica della pratica operativa.

L’approccio comune vede l’elencazione delle forme ritenute più o meno opportune per la fortificazione di una fortezza o di una città, quasi sempre riferite ad una fondazione *ex novo* ed in siti pianeggianti. Tartaglia chiarisce appunto che non è solo grazie al materiale impiegato che si rende forte un sito, bensì principalmente mediante l’elezione corretta del suo tracciato: «L’ingegno del’huomo, nel fortificar una città (secondo il mio parere) si conosce per la forma, et non per la materia, perché à fortificar una città semplicemente per vigor, et forza di materia, la non mi par cosa molto ingegnosa, ne di molte laude degna»⁶⁶.

La trattatistica del Cinquecento tende ad identificare nella presenza di più lati, e pertanto di un numero più elevato di bastioni, la garanzia di maggiore protezione della piazzaforte, rifacendosi sempre all’autorità dei classici che preferivano le cinte murarie tendenzialmente prossime alla forma circolare, considerata perfetta⁶⁷.

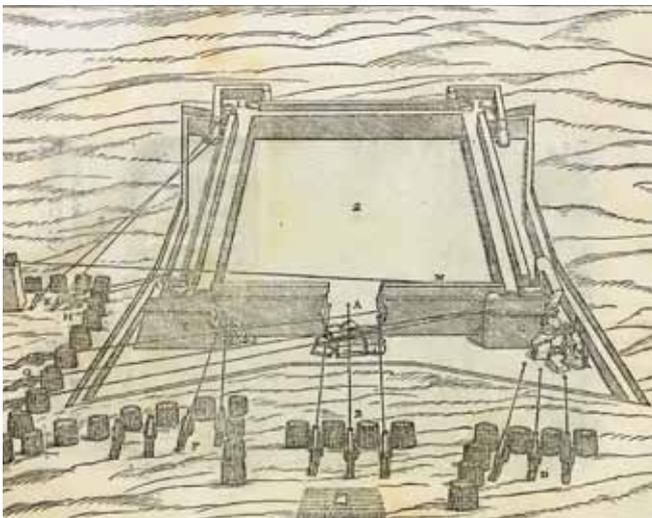
Il ragionamento si basa soprattutto su base geometrica, poiché l’ampiezza degli angoli dei baluardi sarebbe stata maggiore all’aumentare dei lati in pianta e di conseguenza degli angoli interni tra le cortine: «quanto maggior numero d’angoli avranno, tanto più ottusi ne diverranno gli angoli de i beluardi loro, per conseguente più forti, meno alle batterie soggetti»⁶⁸. Ciononostante le forme più complesse risultano raramente applicabili alla realtà, sia per gli alti costi economici che presuppongono, che per le particolari condizioni geografiche necessarie per la loro costruzione. Le forme planimetriche generalmente sconsigliate sono quelle di pochi lati e i difetti evidenti delle piante di tre o quattro baluardi vengono ribadite da tutti gli autori: ne determinano l’acutezza dei baluardi fornendo angoli vivi che sono facilmente battibili dalle batterie.

Tartaglia ritiene che «ogni baluardo d’angolo acuto vien a esser debole, et tanto più debole sarà, quanto più acuto angolo contenirà [...] Quando che l’angolo contenuto dalle due cortine sarà poi acuto, di necessità molto più acuto bisognerà far l’angolo del detto baluardo, et conseguen-

temente molto più debole venirà a esser tal baluardo»⁶⁹. Della stessa opinione Lanteri che dimostra che «à voler fortificare un angolo retto, ne diviene il beluardo meno forte, che à fortificare un'angolo ottuso [...] perciò che per commune scienza quelle cose che sono minori, sono più deboli delle maggiori, la onde ne segue, che quanto siano gli angoli de i beluardi più ottusi, tanto siano più forti de i meno ottusi»⁷⁰. Così Zanchi: «se per il contrario di non ragionevoli, & male intese se fabricassero; come di triangolari, & quadrate, & altre diverse, che per lo più hanno gli angoli, o' tutti, o' la maggior parte non ottusi, & anco talhora acuti, a quali di necessita' li Beluardi difformi, & acuti succedano, molto più facile a nemici la via dell'offendere si scuopre». E ancora si propone «a maggior chiarezza della cosa dimostrare uno essemplio anco nelle quadrate, le quali sono le più imperfette di quelle che sieno in uso di esser fàbricate, pero' che le triangolari, & di due soli angoli, come che imperfettissime sieno, quanto con minor numero di quelli fono formate, non truovo, che da alcuno sieno mai state usate»⁷¹.

Lo stesso Antonelli afferma che «li baluardi, come si è detto, si faranno su gli angoli della forma della Città, et havranno da essere sempre ottusi, et non acuti, cioè che la punta denanzi sia di angolo ottuso et non acuto»⁷².

Il tracciato quadrilatero dotato di bastioni agli angoli è il primo modello teorico ad essere proposto e discusso nei trattati. Nella forma planimetrica quadrata, le fortezze hanno quattro baluardi presso gli angoli, le cui linee ca-



pitali coincidono con il prolungamento delle diagonali del quadrato di base. La fortuna di questo modello compositivo è alterna, in quanto se nella maggior parte dei trattati viene condannato per la sua imperfezione dovuta all'acutezza dei baluardi, la sua applicazione nella realtà ricorre con frequenza nei siti di piccole dimensioni.



22/ A sinistra. Dimostrazione dell'inefficienza della fortezza quadrangolare in caso di attacco nemico, che la batte con batterie protette da gabbioni. Illustrazione da ZANCHI 1554, Primo libro, f. 39.

23/ In alto. Esempio della città di Torino con impianto quadrilatero di cui Tartaglia evidenzia i difetti: 1. il nemico può tirare perpendicolarmente sulle cortine con la sua artiglieria, cosa da evitare perché questo tipo di tiro risulta essere il più potente; 2. data la lunghezza della cortina, le batterie nemiche possono installarsi a poca distanza rimanendo comunque lontane dai tiri dell'artiglieria del baluardo; 3. il nemico dovrebbe poter essere offeso da diversi baluardi contemporaneamente mentre in questo caso risulta possibile solo da due; 4. la rovina delle mura deve impedire l'ingresso al nemico e perciò devono avere spessore adeguato; 5. le mura non hanno sistemi difensivi contro la scalata; 6. non è presente all'interno della cinta del terreno coltivabile, che potrebbe assicurare la città in caso di lungo assedio. TARTAGLIA 1554, Libro Sexto sopra il modo di fortificar le città rispetto alla forma, Quesiti I-VIII, ff. 63-66.

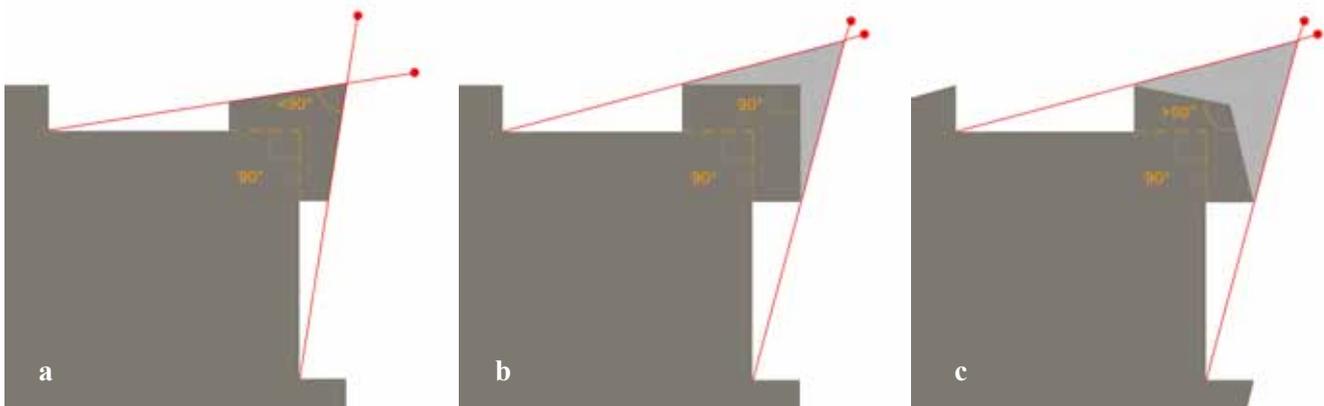
Soprattutto all’inizio del secolo XVI, la “figura quadra” viene ad essere teorizzata quale necessaria estensione delle strutture difensive angolari che avanzano verso la campagna, avanzando con le fronti contigue a protezione della cortina⁷³. Specialmente in fortezze di limitate dimensioni, nelle quali la penuria di “lati” non risulta penalizzante ai fini della difesa ed è controbilanciata dall’economicità della costruzione, questa forma viene addirittura privilegiata rispetto ad altre soluzioni.

L’entusiasmo nel suo utilizzo viene fomentato soprattutto dalla rapidità esecutiva, rendendola pertanto adatta in occasione di piazze campali da erigere con prontezza, oltre ai già citati presidi di contenuta estensione. È comunque da sottolineare che anche nei casi di applicazione del modello geometrico prossimo a quello ideale del trattato, il trasferimento nella realtà lo adatta necessariamente alla natura del sito ed a eventuali preesistenze o condizionamenti.

Nella maggior parte della trattatistica della metà del secolo, nonostante la persistente abitudine alla costruzione di fortezze quadrilatera, il forte bastionato di forma quadrata è fortemente sconsigliato. Probabilmente l’esperienza costruttiva ne decreta a lungo andare i limiti, specialmente all’aumentare della lunghezza delle cortine, tanto da indi-

rizzare la scelta verso forme pentagonali, che consentono una più adeguata difesa, mantenendo una spesa contenuta. Busca considera i difetti dei tracciati a tre e quattro lati e della mancata funzionalità rispetto alla difesa, dato che i baluardi risultano stretti e inagibili, e li associa al primo momento di sperimentazione dell’architettura fortificata, nel periodo di transizione in cui non era stata ancora stata rintracciata la migliore delle forme⁷⁴.

Tartaglia tramite una dimostrazione geometrica basata sull’«ordine di Euclide», dimostra ad esempio la difficoltà di fortificare le piazzeforti quadrilatera, che formano angoli retti all’incontro delle murature contigue. Per essere difendibile dall’artiglieria dei fianchi opposti, il baluardo deve infatti risultare sempre inferiore all’angolo formato dalle cortine, altrimenti le linee di tiro non lo coprono interamente, e nel caso della piazza quadrilatera risulta di fatto impossibile per costruzione geometrica delineare un baluardo diverso da quello di angolo acuto, che è considerato “debole”⁷⁵. Così Lanteri dice che «la quadrangolare, quale (per quanta cognitione ho di queste cose) è la più imperfetta di tutte, come quella che di necessità bisogna avere quattro angoli retti, sopra de’ quali (per le dimostrazioni già datte) è di necessità che gli angoli de i baluardi venghino acuti, per conseguente deboli»⁷⁶.



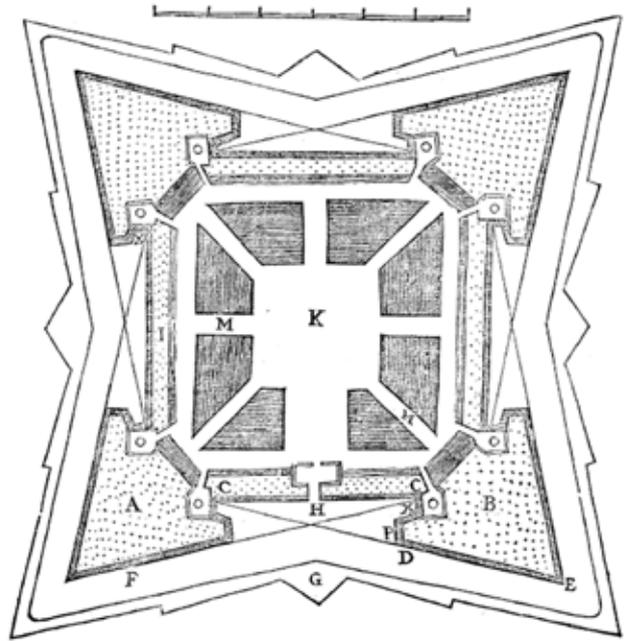
24 a-b-c/ Tramite un’argomentazione basata sull’“ordine di Euclide”, Tartaglia dimostra che l’unica soluzione planimetrica possibile per il baluardo è con l’angolo minore di quello formato dalle due cortine (caso a). Negli altri due casi, per angolo del baluardo uguale o maggiore a quello delle cortine, risulta impossibile la definizione di un baluardo tramite la regola che prevede il tracciamento a partire dalle cannoniere opposte. Anche se venisse disegnato è chiaro dagli schemi che si genererebbe una zona impossibile da proteggere tramite il tiro dell’artiglieria, inficiando così la funzionalità dell’intero sistema difensivo. Tartaglia intende altresì dimostrare che in caso di fortezza quadrilatera, pertanto con angoli retti, la loro difesa è difficile proprio a causa dell’unica soluzione geometrica possibile, che vede la formazione di bastioni acuti e deboli, mentre è assodato che il baluardo ottuso sia il migliore per la difesa. TARTAGLIA 1554.

Zanchi dedica un capitolo intero a dimostrare che l'utilizzo della forma quadrata non è opportuno, perché «in qualunque modo si facciano, grandissimi difetti patiscono; perciocche oltra le acutezze de i Beluardi loro, che si possono agevolmente battere [...]».

Ritiene quindi necessario «mostrar' anco i difetti delle imperfette, tra le quali di quelle che usate si sono fin' hora le quadrate, ò quadrangolari di gra[n] lunga le altre di imperfettione avanzando, di esse parlare fa mestieri; là onde consigliando che mai nessuno fabricare non le debba, per le molte male qualità, che in esse si ritrovano, per le quali fino dagli antichi periti furono per tali conosciute [...] delle quali quella che havesse i cavalieri per difensione delle cortine de' lor Beluardi, non crederò che mai alcuno sia per metter in uso, però che fabricandosi giustame[n]te, come si co[n]viene, verrebbero con gli angoli acutissimi, & difformi i loro Beluardi, & alle difese che più importa, inettissimi»⁷⁷.

Maggi, compiendo una rassegna storica dell'utilizzo della pianta quadra nelle città, arriva alla medesima conclusione: «Hora quanto alle piante delle Città, che si haveranno à disegnare, devete sapere, che la forma triangolare e la quadra sono le più imperfette, quanto alla fortificatione, e le più dannose che si trovino; avvenghi che dovendosi ne gli angoli, e cantoni di tal forme disegnare e' Balluardi, le punte loro vengono ad esser troppo acute, massimamente nelle forme triangolari. Con cio sia cosa che facendosi il Balluardo sopra un angolo retto, chi vuole, che le sue guance, ò fronti, che le vogliamo chiamare, siano scoperte, e guardate, è di necessità ch'elleno facciano un'angolo acuto non retto e in isquadro, come quello della muraglia, mà sotto squadro e acuto»⁷⁸.

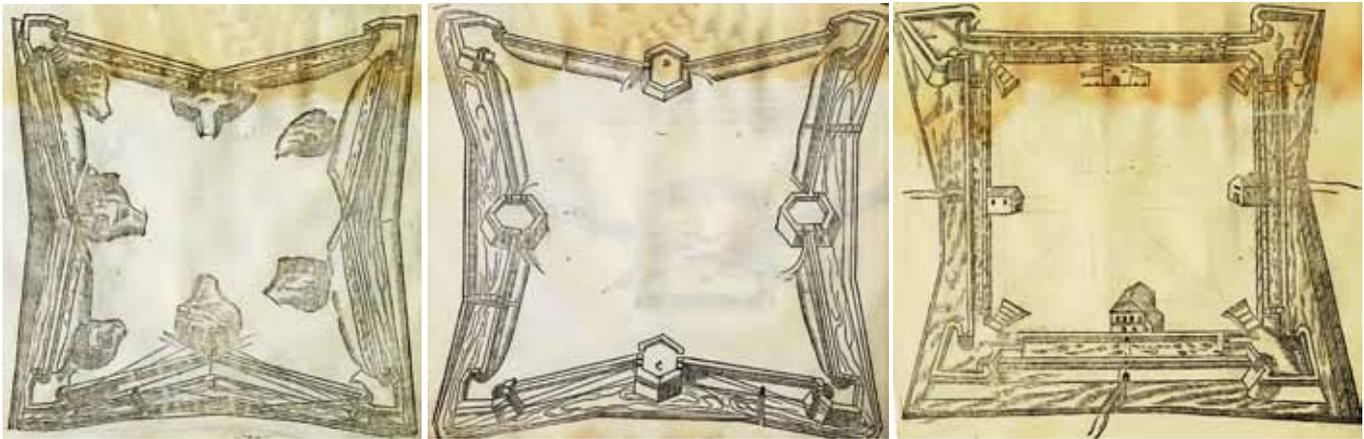
E similmente Theti: «Ma causando l'acutezza molte cose cattive, si havranno principalmente da fuggir non solo le forme triangolari, ma etiandio le quadrangolari, e per tal rispetto anchora, la forma di cinque angoli viene ad avere in se stessa alcuna arte d'imperfettione [...] Avertiscasi bene che tenendosi i baluardi per edifitij principali, che non per tal causa quelli si debbano ponere assolutamente ne gl'angoli, che formano recinti, dove per causa del sito, e per [...] accrescere difese habbiano affare altri edifitij tra di loro; [...] vengono più ottusi, quando sono posti in una drittura infra dui altri baluardi [...] e formando baluardi ne gli angoli delli recinti, [...] verrebbono manco



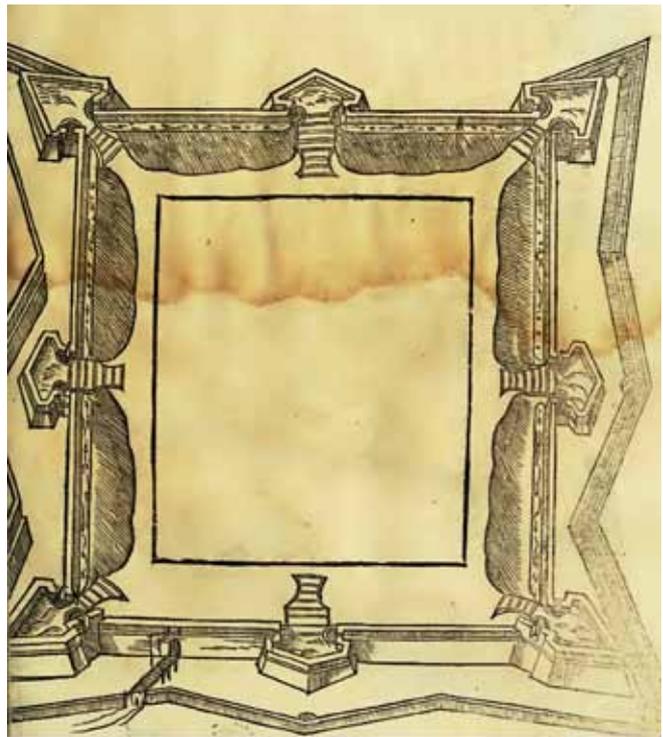
25/ La piazza di quattro baluardi proposta da Rojas, le cui proporzioni sono attinenti a quelle proposte da Antonelli. DE ROJAS 1598, Abecedario en declaracion de la planta de quatro baluartes, que se sigue, f. 42 r.

ottusi ovvero acuti: [...] quali vengono ottusi, e quali acuti: tal che à fare che tutti questi edifitij uenissero egualmente perfetti, sarebbe necessario ridur questa figura quadrata in circolare: e si haveria li baluardi tutti eguali; [...] Quando si ritrouassero dui baluardi tanto distanti tra di loro, che con i pezzi regali l'uno non potesse, come si conviene difender la faccia de l'altro; in tal caso, quando però senza mutar la forma de baluardi non si potesse fare altro, lodarei che dentro del fosso si facesse un baluardo distaccato dalle cortine, e tanto lontano da quelle, che non impedisse i tiri de gli altri dui baluardi»⁷⁹.

Per Castriotto il sito quadrato è ancora il più imperfetto da fortificare ma può tuttavia essere utilizzato in caso di luoghi di dimensioni ridotte: «Di cominciar co'l quadro, anchora che questa sia fra tutte l'altre la più imperfetta forma da fortificarsi: nõdimeno sapendo io che tal figura è la prima, che molte volte viene à proposto ne' siti, vè ne ho posto non pure una, ma molte [...] Questa forma ne' luoghi piccioli non s'hà da biasimare, ancorché e' suoi



*Balluardi necessariamente, acciò le fronti siano guardate, venghino ad havere gli angoli acuti. Per il che communemente serve à castelli, e rocche, & ad alcune terre picciole, come in molti luoghi in Italia, e fuor d’Italia si vede*⁸⁰. Sono varie le casistiche ed i modelli che presenta consigliando di ovviare all’intrinseca debolezza del tracciato tramite l’inserimento di approntamenti difensivi quali cavalieri nei pressi dei baluardi, piattaforme o prevedendo un doppio circuito di mura e diverse altre soluzioni per le cortine di andamento obliquo⁸¹. Cataneo non esprime particolari giudizi negativi al rispetto, mostrando una rappresentazione in pianta e prospettiva della forma quadrilatera all’interno della disquisizione delle planimetrie da adottare per città e cittadelle: «*Desiderando hor noi, per quanto le poche forze nostre si distendano, mostrare per diverse piante co i loro alzati per ordine di Prospettiva, ancor che piccoli sieno, varie & diverse forme di città e cittadelle, & in maggior parte i particolari membri loro, comminceremo prima dalla figura quadrata perfetta*»⁸². Lo spagnolo Cristóbal de Rojas rimane del parere di evitare i forti quadrilateri se non in luoghi protetti per natura, dal momento che hanno almeno il vantaggio di essere protetti da una minore guarnigione di soldati: «*advirtiendo ultimame[n]te, que la plaça que parece mas fuerte, y mas perfeta que todas, es el pentagono, que quiere dezir de cinco valuartes, porque ni el de tres, ni el de quatro, no se devrian hazer; sino en lance forçoso, donde el sitio fuesse muy fuerte de naturaleza, como lo seria dentro en la mar; ò sobre alguna montana, y en tal caso hagase la*



26-27/ Fortificazioni di un sito dove vengono progettate cortine oblique, che sono più efficacemente difese da “cavalieri di terra” (f. 54 v) o da “cavalieri a cavallo” (f. 55 v). MAGGI-CASTRIOTTO 1564.

28-29/ Due delle diverse opzioni di Castriotto per la fortificazione del sito di impianto quadro: il primo caso prevede piattaforme in mezzo alle cortine (f. 46r), che nel secondo vengono sostituiti da quattro cavalieri (f. 43v). MAGGI-CASTRIOTTO 1564.

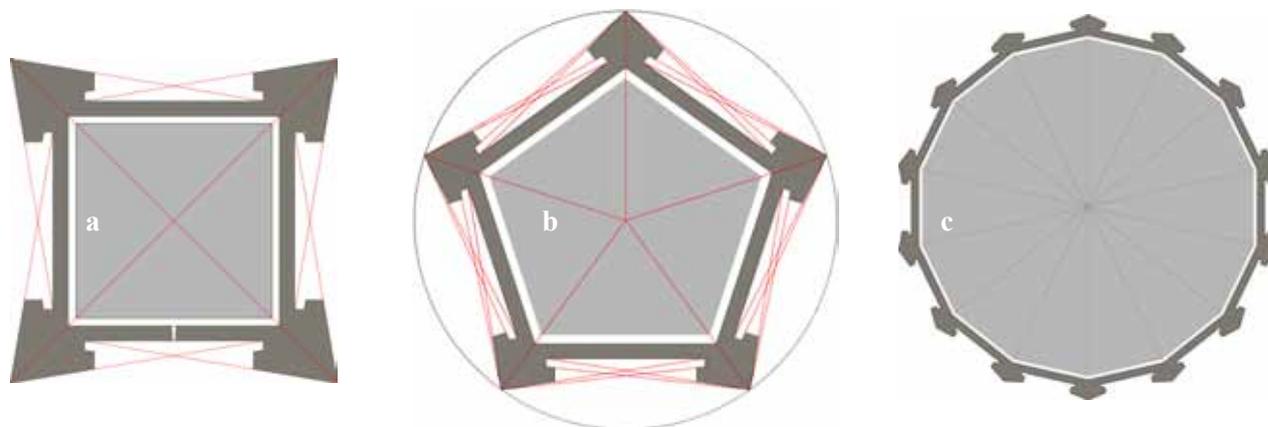
fortificación conforme al tal sitio porq[ue] en semejantes puestos demas de ser mas fuerte que un plano, se guardara con menos gente»⁸³.

Dello stesso parere il Fiammelli: «tanto più si debbono fuggire le quadrate (fortezze), [...] molto più ancora, perche i puntoni vengono più acuti, poiche tanto si discosta la pianta dal circolare, che quasi con le picche si romperebbono, si che volendosi fare detta pianta non si deve più dividere la linea da angolo interiore, à angolo interiore in sei parti, perche verrebbe una cosa troppo difforme, [...] ma vuole essere divisa in otto parti, [...] che verranno molto più ottusi i bastioni, [...] e questo è quanto si può alla quadrata riparare à soui difetti, si che non è da farla se l'huomo non è sforzato dal sito, ò da qualche strapagante cosa, che non si possa fare altro, ben è vero che dovendo esser per guardia d'una città sarà tollerabile per le medesime cause, che si assegnarono alle pentagone, e alle volte per causa del sito sono molto buone, però non si può assegnare bontà, ò tristezza alle fortezze, se non si assegna la qualità de siti, i quali hanno tanta differenza fra di loro, che non si possono senza gran difficoltà, e lunghezza di tempo comprendere sotto regole certe»⁸⁴.

Giovanni Battista Antonelli, in linea con le idee degli altri trattatisti, consiglia al progettista di evitare le forme triangolari e quadrate, sempre a causa della forma dei bastioni troppo acuti. Sul tema delle forme, nel suo trattato non pre-

senta molte casistiche come i colleghi, accennandovi solo discorsivamente, ma sottolinea piuttosto la valenza delle proporzioni delle parti con il tutto che, indipendentemente dal tracciato, funzionano correttamente solamente se proporzionate tra di loro: «Le Città sono forti per Natura et industria. [...] Per forma sono forte quando habbia tal forma che da lontano più che si può et da più parti possa offendere il nemico con arme da forare. Queste forme sono quelle che più s'appressano alla figura circolare, servata la debbita lunghezza delle cortine diritte et distanza da baluardo, come sono di cinque, sei, sette, otto, et più angoli, con linee rette, et quanto più angoli hanno, tanto migliori sono, et quanto meno, tanto men buone, et però la quadrata, et la triangolare sono di tutte le men buone, perché con sporgere fuori quei angoli come si vede nella pianta di dieci, o di dodici angoli equali con i tiri dell'artiglieria offendono più i nimici che la venissero ad assaltare, et più campagna scuoprano, oltre che fanno i baluardi più ottusi che quelle di manco angolo et fanno la Città più capace, et consequentemente più forte»⁸⁵.

Dall'analisi grafica dello schema di baluardo reale che propone nel trattato, è possibile considerare che l'ipotetico tracciato da cui deriva geometricamente avrebbe un circuito di almeno quattordici lati, il che conferma l'aspirazione del suo modello progettuale verso la figura a più lati o addirittura tendente a quella circolare.



30 a-b-c/ Schemi di fortezze rielaborati a partire dalle dimensioni di progetto fornite da Antonelli. Forte quadrilatero e pentagonale (caso a; caso b). A partire dallo schema del trattato è possibile descrivere una fortezza di 14 lati, che coincide con il modello migliore per ottenere un baluardo reale ad angolo ottuso (caso c). ANTONELLI 1560b.

Note

1. La definizione è rielaborata dalla voce *trattatistica*. PEVSNER-FLEMING-HONOUR 1992, pp. 665-6.

2. Il trattato è definito una “*expresión contenedora de los saberes de una época*”, dove nel nostro caso per “saperi” si intendono le nozioni di carattere costruttivo e architettonico. GALINDO DÍAZ 2000, p. 50.

3. Può essere considerato una sorta di traduzione della relazione che intercorre tra teoria e pratica, essendo il principale scopo del trattato quello di convertire in teoria ciò che è stato sperimentato già con l’esperienza o le novità ritrovate o osservate direttamente dal trattatista, una registrazione di realtà. CÁMARA MUÑOZ 1998a, p. 391.

4. La tendenza verso la speculazione teorica era nata nella Grecia e nel periodo classico la trattatistica risultava fiorente e un’attività frequentemente affrontata dagli eruditi. In antichità la compilazione del trattato interessava nella maggior parte dei casi le proporzioni degli ordini architettonici e ornamentali, era utilizzata a scopo didattico e come base preparatoria per gli apprendisti del mestiere. Il ricordo dei principali autori e trattatisti greci e delle loro opere ci è giunto attraverso il trattato di Vitruvio. Pare comunque che i trattati antichi avessero un contenuto differente (descrizione del costruito e delle tecniche per la sua realizzazione) rispetto a quello che poi costituirà il carattere peculiare del periodo rinascimentale, dove le idee proposte vengono organizzate in un *corpus* universalizzante. VAGNETTI 1973, pp. 61-62.

5. Il trattato di Marco Vitruvio Pollione, *De architectura libri decem*, scritto in più riprese ma solitamente fatto risalire dagli storici al 27 a. C., è composto da uno “zibaldone” tramandatici privo dei disegni originali, nel quale l’autore espone le conoscenze del suo tempo in merito all’architettura, delucidando i concetti basilari a fondamento della disciplina che dovevano essere correntemente conosciuti dagli studiosi del settore. Inscindibili appaiono nel testo i concetti di teoria e pratica. Secondo la tradizione la riscoperta del testo Vitruviano avvenne nell’anno 1414 nella biblioteca dell’Abbazia di Montecassino. Le prime edizioni a stampa risalgono al 1486, determinando una diffusione senza eguali del trattato, che già circolava con copie manoscritte. VAGNETTI 1973, pp. 80, 246.

6. Questi cinque autori sono considerati i più significativi nel panorama della trattatistica italiana, riassumendo la poetica e dimostrando il livello intellettuale e culturale del tempo. Le loro opere seguono da vicino il modello vitruviano anche nella suddivisione dello scritto, oltre che nell’impostazione concettuale. Leon Battista Alberti (1404-1472) compila in latino i dieci libri del *De re edificatione* tra il 1443 ed il 1450. Il manoscritto già diffuso viene pubblicato postumo a Firenze solo nell’anno 1485, rappresentando uno degli scritti di massimo rilievo del periodo. Il bolognese Sebastiano Serlio (1475-1554) per *I sette libri dell’architettura* attinge al materiale incompiuto di Baldassarre Peruzzi. La parziale pubblicazione dello scritto avviene a Venezia nel 1537, completata solo nel 1566. Gli studiosi gli attribuiscono il merito di aver contribuito alla divulgazione europea degli ordini architettonici (Libro Quarto, *Dei cinque ordini*) mediati attraverso il pensiero rinascimentale, proponendo una casi-

stica tipologico-formale sui modelli compositivi ideali che avevano costituito l’aspirazione quattrocentesca. Un ottavo libro attribuito all’autore tratta di problemi di urbanistica e di architettura militare. Il padovano Andrea Palladio (1508-1580) pubblica il suo trattato intitolato *I quattro libri dell’architettura* a Venezia nel 1570. Lo scritto si distingue per la chiarezza dell’esposizione e la completezza del contenuto, che ne determinano la fortuna e la diffusione internazionale. Il modenese Vignola, al secolo Jacopo Barozzi (1507-1573), pubblica il trattato *Regola delli cinque ordini dell’architettura* a Roma nel 1562, in seguito ristampata in numerose edizioni. Il tema affrontato è il medesimo del Serlio, ma la cui trattazione è condotta in maniera più pratica e con carattere manualistico, fondata sull’applicazione del modulo nel proporzionamento degli ordini classici. Vincenzo Scamozzi (1552-1616) pubblica l’*Idea dell’Architettura Universale* a Venezia nel 1615, riassumendo nella sua enciclopedica opera la somma delle conoscenze basilari per la completa visione dell’architettura. VAGNETTI 1973, pp. 248-255.

7. Questa posizione deriverebbe dal fatto che l’ambito difensivo poco si interessa alla presenza dell’ornamento ma piuttosto della solidità e funzionalità della struttura. Per il suo incentrarsi sui soli temi specifici della branca difensiva del costruire ed il carattere prettamente operativo dei suoi insegnamenti, il trattato di fortificazione viene ad essere considerato uno scritto parziale rispetto al corrispondente di architettura civile, che si interessa alle più ampie tre categorie canoniche di studio: teoria degli ordini, tipologia di edificio e teoria della costruzione. GALINDO DÍAZ 1996, p. 2. Cfr. VERA BOTI, p. 8.

8. Conosciuto come il Filarete, Antonio Averulino (1400?-1469) architetto fiorentino, compila il *Trattato di Architettura* tra 1461-1464, anche se lo scritto vede la stampa solo nel XX secolo. Costituito da 25 libri, il trattato si incentra sulla fantasiosa costruzione di Sforzinda, una città ideale e geometrizzata dedicata a Francesco Sforza. Di questa prende in esame anche gli aspetti difensivi del perimetro delle mura, anch’essi idealizzati secondo forme pure, scegliendo la forma planimetrica della stella a 8 punte derivata dalla rotazione di due quadrati a 45 gradi. Nel sistema fortificato avviene la commistione tra elementi di tradizione medievale, come le mura elevate e le torri rotonde negli angoli del perimetro, a fianco di nuovi dispositivi quali i rivellini. VAGNETTI 1973, p. 258; VERA BOTI, pp. 142-148. Francesco di Giorgio Martini (1439-1501) termina il suo Trattato nel 1482, durante il servizio presso la corte urbinata di Federico da Montefeltro. L’opera vede la luce solo a metà del XIX secolo. Per quanto riguarda le osservazioni condotte sopra l’edilizia difensiva, discussa nel quinto dei sette trattati di cui si compone l’opera (*Forme di Rocche, e Fortezze*), l’autore dimostra una prolifica inventiva sebbene ancora con i caratteri dell’architettura di “transizione”, dimostrando di appartenere alla schiera degli architetti del suo tempo edotti in molteplici discipline. VAGNETTI 1973, p. 259; DE FUSCO 2003; VERA BOTI, p. 150-176; PIRINU 2010, p. 45.

9. L’elenco dei trattatisti è molto esteso ed ogni opera merita di distinguere e un’analisi approfondita, che rimandiamo alla nutrita bi-

- bliografia degli esperti del settore. In questa sede proponiamo solo alcuni dei nomi che per interesse e per diffusione hanno interessato entrambi i paesi in cui si incentra la tesi, Italia e Spagna, mediante la circolazione delle opere e delle corrispettive traduzioni. Cfr. l'ideale di stampo umanista dell'architetto considerato quale "uomo universale"; BELLUZZI 1598. Cfr. PIRINU 2010, p. 42; DE LA TORRE ECHÁVARRI 2004, p. 181.
10. Sono definiti "contenitori e trasmissori" fondamentali per la costruzione della disciplina di conoscenza. GALINDO DÍAZ 1996, p. 6.
11. Si può parlare di una carattere eclettico della trattatistica spagnola, che non riesce a creare un modello che sia identificabile in una scuola, dando maggiore rilevanza al pragmatismo della difesa ed ai condizionamenti del luogo. COBOS GUERRA 2011, p. 179.
12. "La teoria nella materia dell'architettura militare era tanto contaminata dalla pratica che la fece diventare inutile, perché le esperienze erano distinte e si progettava in funzione di queste". CÁMARA MUÑOZ 1998b, p. 393.
13. Più precisamente sarebbero individuabili fino a quattro categorie, che si dividono in trattati di invenzione, se contengono caratteri originali, di giustificazione, in caso di spiegazione delle scelte applicate, di sintesi, come compendio di conoscenze, e di repertorio, ad uso di presentazione allo scopo di ingraziarsi i potenti. Secondo l'opinione degli studiosi, quello di Antonelli farebbe parte dei trattati dell'ultima categoria. DE LA TORRE ECHÁVARRI 2004, p. 195.
14. COBOS GUERRA 2012, p. 9.
15. COBOS GUERRA 2011.
16. Come nel caso del trattato del capitano de Rojas, che del suo scritto fa una summa degli insegnamenti impartiti agli allievi della *Academia de Matemáticas de Madrid*. CÁMARA MUÑOZ 1990a, p. 171; PIRINU 2010, p. 55.
17. Per portare alcuni esempi, il manoscritto del 1538 di Escrivá è dedicato al viceré di Napoli, don Pedro de Toledo. Quello di Zanchi del 1554 a Massimiliano d'Austria; lo scritto di de Rojas al principe Filippo III. CÁMARA MUÑOZ 1990a, pp. 168-171.
18. Filippo III all'inizio del XVII secolo richiede al Fiamelli la scrittura di un trattato didascalico. Giovanni Francesco Fiammelli, *Il Principe Difeso... Nel quale si tratta di Fortificazione, Oppugnatione, Espugnazione e Propugnazione, o Difesa*, Roma 1604. Cfr. VERA BOTÍ, p. 138; GALINDO DÍAZ 1996, p. 50.
19. Cfr. GALINDO DÍAZ 1996, p. 49; SEVERINI 1994.
20. Con l'ampia diffusione del genere, lo Scamozzi rimprovera la presenza di opere di persone inette a trattare la materia. Parte I, Libro II, cap. XXIV, p. 183. Tratto da VERA BOTÍ, p. 129.
21. «*Architectura est scientia pluribus disciplinis, & variis eruditionibus ornata, cuius iudicio probantur omnia quæ ab cæteris artibus perficiuntur opera. Ea nascitur ex fabrica, et ratiocinatione. Fabrica est continuata ac trita usus meditatio, quæ manibus perficiuntur è materia a cuiuscunq; generis opus est, quæ res fabricatas solertia, ac ratione proportionis demonstrare, atq; explicare potest*»; Marco Vitruvio Pollione, *De architectura libri decem, Liber primus, Caput. I: Quid sit architectura & De architectis instituendis*. VAGNETTI 1973, p. 80.
22. Le nozioni vengono molto spesso attinte con larga libertà dai predecessori o dagli autori coevi, e riproposte dai trattatisti nei propri scritti con disinvolture, prive di una qualsivoglia citazione, arrivando persino a generare casi di "plagio" completo di un'opera secondo il moderno concetto di proprietà intellettuale. SARTOR 2004a, p. 11.
23. VERA BOTÍ, p. 9.
24. GALINDO DÍAZ 1996, p. 4.
25. Tra questi strumenti l'utilizzo della "prospettiva soldatesca", per la migliore comprensione degli elementi dell'edificio.
26. DE LA TORRE ECHÁVARRI 2004, p. 159; SEVERINI 1994, p. 6.
27. È interessante registrare che nel primo terzo del Cinquecento pochi sono i trattati compilati sulle sole fortificazioni. Un esempio risalente al 1527 è rappresentato dal pittore Albrecht Dürer (1471-1528), nel cui scritto non appare ancora la codifica del fronte bastionato caratteristico della scuola italiana, anche se è presente una soluzione che pur nell'utilizzo di forme ancora basate sugli elementi circolari supera le concezioni medievali divenendo preludio ai bastioni poligonali di utilizzo successivo. L'autore effettua anche un'analisi dettagliata sui materiali di impiego per le opere difensive, che assumono forme tozze e di ridotta altezza. DÜRER 1527; PIRINU 2010, p. 43. L'opera di TARTAGLIA 1554 a cui seguono altri autori che compiono studi sulla balistica, tuttavia senza ulteriori approfondimenti. Tra questi, Antonio Corazzano con la sua *Opera bellissima de l'arte militare [...]* del 1493; DELLA VALLE 1521; VERA BOTÍ, pp. 212-214; PIRINU 2010, p. 43.
28. Utilizzato da molti esperti, l'approccio all'evoluzione della tecnica militare basato sulla differenziazione di "periodi limite" permette lo studio delle relazioni di causa-effetto determinate dal contesto socio-politico dell'epoca. Fermo restando che questo tipo di etichettatura dei movimenti culturali incorre in ovvi limiti dettati dalla soggettività degli autori, i quali non sempre concordano sulle date chiave di delimitazione di tali fasi temporali, risultano valide le premesse che permettono di ipotizzare un quadro semplificato delle relazioni intercorse tra esperienza in campo difensivo e trascrizione dei risultati nelle opere scritte, di cui si dimostra il carattere succedaneo all'applicazione pratica. Due esempi interessanti sono costituiti dagli studi di COBOS GUERRA 2011. Il primo individua l'evoluzione dei progressi architettonici in campo di fortificazione come soggetti a essenzialmente quattro tappe temporali, in seguito alle quali si sviluppa necessariamente la fioritura dei trattati: l'invasione straniera di fine Quattrocento, l'entrata in Italia delle truppe imperiali nel triennio 1525-27; il conflitto con i senesi e al volgere del secolo, lo spostamento del campo di battaglia verso i Paesi Bassi. Più dettagliato invece la partizione di COBOS GUERRA 2011, che individua sei grandi periodi, di cui almeno tre che interessano il XVI secolo, secondo i quali i trattati di architettura militare si incentrano dopo la metà del secolo diffondendo il modello italiano. Tuttavia non si escludono contributi precedenti rimasti manoscritti costituenti un aspetto fondativo della riflessione sull'architettura di carattere difensivo, che in seguito lascerà il testimone alle Accademie ed al modello francese proposto da Vauban.
29. Questo primo periodo viene anche definito sperimentale per il

suo carattere di incertezza rispetto alle nuove forme e tecniche difensive che gli architetti ed ingegneri tentano di contrapporre all’evoluzione delle armi da fuoco. COBOS GUERRA 2011.

30. Si tratta del momento che segue la guerra di Siena del 1554 e la pacificazione delle due maggiori potenze europee in conflitto per il potere sulla penisola italiana, Francia e Spagna, che contribuiscono alla proliferazione delle idee tramite il trattato, ormai divenuto comune mezzo di scambio del sapere militare. Pare che questa tendenza sia determinata principalmente dallo spostamento del campo di battaglia verso le Fiandre, con un necessario reindirizzamento delle conoscenze militari ad uso degli ingegneri attivi in queste aree. VERA BOTI, p. 126.

31. Cámara ricorda la pubblicazione delle opere di Vitruvio e Alberti risalente al 1582 che diventano riferimento obbligato anche per gli architetti spagnoli. Inoltre le edizioni dello scritto del Serlio nel 1552, del Vignola nel 1593 e del Palladio nel 1625, i tre autori considerati “moderni” che servono come riferimenti diretti e di più semplice comprensione rispetto alla difficoltà di lettura riscontrata per i classici. Esiste anche una traduzione della Geometria di Euclide risalente al 1576 e compilata da Rodrigo Zamorano e la traduzione della Prospettiva dello stesso autore ad opera di Pedro Ambrosio de Onderiz, cosmografo maggiore delle Indie. CÁMARA MUÑOZ 1990a, p. 157.

32. Galindo riscontra in tali processi e tecniche «*el antecedente inmediato de la continuidad de la técnica en la América Hispana, [...] el cordón umbilical que vincula a las técnicas constructivas europeas y americanas*», GALINDO DÍAZ 1996, p. 54.

33. Risulta infatti che in Italia vengano pubblicate durante il Cinquecento un gran numero di opere, originali e nate dal genio italiano, che vanno a costituire senza dubbio la base culturale comune anche spagnola, trasferita dagli ingegneri che si spostano per lavorare per la Corona. In Spagna invece avviene un aumento significativo del numero di pubblicazioni di libri inerenti le fortificazioni solo a partire dal XVII secolo, passando da 7 a 37, con un livello di originalità inferiore nei trattati di architettura civile, che sono praticamente tutte traduzioni o riassunti di opere straniere. In generale, la Francia risulta la più prolifera in pubblicazioni di trattati militari nell’arco di questi secoli, arrivando ad un totale di 69 opere pubblicate.

34. De Rojas nel 1613 si riferiva ancora all’autorità dell’autore latino, non ancora superato nei trattati esistenti e all’ancora indiscussa autorità nell’architettura insieme a Euclide per la geometria: «*El q[ue] quisiere saber co fundamento el Architectura acudira a Bitruvio, o a Euclides en la Geometria, y ansi no sera necessario gastar tiempo en enseñar sus principios y medios, pues estan tambien, puestas ya cordadas en los muchos libros que andan por el mundo, sacados del mar Oceano de Bitruvio*». DE ROJAS 1613, f. 39.

35. VAGNETTI 1973, p. 259.

36. Il parere di Castriotto in merito è evidente, ponendo in attenzione che l’architettura “grossa” non abbisogna di ornamento perché in primo luogo deve guardare a “robustezza e gagliardia” e non ad esser “vago”, anche se qualche velleità può essere introdotta a patto che non sia incidente nei costi di costruzione: «*Il San Marino s’affatica assai à mostrare varij modi di queste panchette, ò basi*

che le vogliamo chiamare. avvenghi che, se bene la fortificatione, e quella forte d’Architettura grossa e’ militare non richiede molto gli ornamenti, dovendo l’Architetto haver l’occhio solo alla robustezza, e gagliardia dell’opera; nondimeno pare à molti che quando, anche à questa si possa acquistare con mediocre spesa qualche poco d’ornamento, quale più tosto sia à l’occhio formidabile che vago, come sono queste basi, ò panche, & e’ cordoni con le loro fasce sotto, e le cantonate de’ Balluardi, delle Piatteforme, e de Cavalieri, tutte lavorate alla rustica, e non molto in fuori, che non si debbe ciò disprezzare». MAGGI-CASTRIOTTO 1564, Libro Primo, Capitolo X: *Di molti modi di principi; d’opere disegnati di sopra, per i quali si mostra come s’habbiano à disegnare, e drizzare le muraglie, e cortine, e quali difese à quelle far si debbono; e dell’uso di tutte, e d’alcune altre difese, paragrafo: Base è panca del fondamento*, f. 26 v. Ricordato anche da VERA BOTI, p. 24. Anche Tartaglia dice che «*dove è necessario la fortezza, non si debbe far conto di bellezza*». TARTAGLIA 1554, f. 69 v, *Gionta del libro sesto*, quesito I.

37. Cobos Guerra, pur riconoscendo l’importanza dello sviluppo della trattatistica italiana, attribuisce l’influenza iniziale di tali idee come derivanti proprio dal dominio della Spagna sulla penisola italiana, senza il quale probabilmente non avrebbe avuto tanta spinta nel progredire nell’arte militare. Altri autori si soffermano più sul recupero del classicismo da parte degli eruditi del paese che da solo risulterebbe sufficiente alla rinascita della trattatistica. COBOS GUERRA 2011, p. 2.

38. VERA BOTI, pp. 123-126. Cfr. GALINDO DÍAZ, grafici a pp. 46-48.

39. Cobos propone una rilettura della visione italo-centrica del sapere militare, dal momento che troppa attenzione e importanza è affidata all’influenza italiana nella trattatistica cinquecentesca. Con tutta probabilità questa tendenza è stata alimentata dalla storiografia italiana degli anni Trenta del secolo scorso, compilata in un periodo di forte nazionalismo, dove veniva esacerbata l’importanza della schiera di ingegneri connazionali ed avanzata la supremazia del genio italiano all’estero. Nell’opinione dell’autore, che introduce una più ampia visione dei rapporti di interscambio fra le diverse culture italiana e spagnola, il primato indiscusso della scienza militare andrebbe all’architetto spagnolo Escrivá con la sua opera del 1538. Tuttavia l’autore tende a porsi nello stesso atteggiamento di assolutezza, dal momento che l’opera dello spagnolo non vide la stampa al suo tempo e pertanto si presuppone che non abbia potuto avere una diffusione significativa. Altri autori tendono invece a considerare fondante il solo contributo italiano. Cfr. COBOS GUERRA 2011, p. 3.

40. COBOS GUERRA 2011, p. 179.

41. Lo sfaccettato fenomeno culturale della trattatistica non può essere sintetizzato in un semplice grafico a meno di significative omissioni. Infatti non è possibile considerare la totalità della produzione del periodo, che può in parte essere andata perduta o rimanere ad oggi non conosciuta, e non deve tener conto di molti trattati anche importanti che non vengono inclusi in quanto non pubblicati.

42. Sono innumerevoli gli studi inerenti la trattatistica italiana del secolo, che prendono in esame in maniera approfondita le tendenze generali e i singoli trattatisti nelle loro peculiarità. Si fa qui riferimento a due degli autori che sono stati studiati per maggiori informazioni

sul panorama spagnolo. Per una trattazione più completa sui trattati militari dal secolo XVI al XVIII in Europa, cfr. GALINDO DÍAZ 2000. Una lista dei trattati stampati in Europa a partire dalla fine del XV secolo è presente alle pp. 34-46, in ordine cronologico di pubblicazione, dove vengono specificati autore e paese di stampa. Esauriente anche l'elenco di Alfredo Vera Botí, che prende in considerazione i soli secoli XV e XVI con maggior approfondimento, fornendo un'analisi molto accurata del periodo di riferimento, pp. 130-138.

43. ZANCHI 1554 e CATANEO 1554.

44. LANTERI 1559a; MAGGI-CASTRIOTTO 1564; CATANEO 1608.

45. L'ingegnere militare Cristóbal de Rojas pubblicò diversi scritti come compendio dei suoi insegnamenti presso la *Academia de Matemáticas de Madrid*. PIRINU 2010, p.55. Cfr. DE ROJAS 1613; DE LA TORRE ECHÁVARRI 2004, p. 182; MORA PIRIS, p. 20.

46. GONZÁLEZ DE MEDINA BARBA 1599.

47. GALINDO DÍAZ 1996, p. 52.

48. ESCRIVÁ 1538.

49. CÁMARA MUÑOZ 1990a; COBOS GUERRA 2011.

50. VERA BOTÍ, p. 9. Ricorda CÁMARA MUÑOZ 1981, p. 260, che la Geometria veniva considerata quale la "maestra di quasi tutte le arti". Bernardino de Mendoza ad esempio ricordava che matematica e geometria erano necessarie per la progettazione delle fortificazioni, utilizzando «*el compás en la mano y compostura de líneas [...] pues si no se supiesse primero la razón y compostura de las líneas y figuras, podrían mal los arquitectos trazar los edificios*». CÁMARA MUÑOZ 2006, p. 6.

51. GALINDO DÍAZ 1996, p. 49; SEVERINI 1994, p. 5.

52. Marco Vitruvio Pollione, *De architectura libri decem*, Liber primus, Caput. I: *Quid sit architectura & De architectis instituendis: «ut [...] sit, peritus Graphidos, eruditos Geometria [...] Deinde Graphidos Scientiam habere, quo facilius exemplaribus pictis, quam velit operis speciem, deformare valeat. Geometria autem plura praesidia praestat Architecturae: et primum Euthygrammi et Circini tradit usum: e quo maxime facilius aedificiorum in areis expediuntur descriptiones: normarumque et librationum, et linearum directiones»* = «Deve pertanto [...] essere fondato nel Disegno, erudito nella Geometria [...] Il Disegno gli serve per poter cogli esemplari dipinti mostrare l'aspetto dell'opera, che vuol formare. La Geometria dà molto aiuto all'Architettura, e specialmente insegna l'uso della riga, e del compasso, coll'aiuto de' quali strumenti soprattutto si formano più facilmente le piante degli edificj, e si tirano le direzioni delle squadre, de' livelli, e delle linee». Traduzione Berardo Galiani, edizione in Napoli, anno 1758.

53. COBOS GUERRA 2011.

54. LANTERI 1559b, libro Secondo, Capitolo XI, *Che modo tener si deggia nel formare gli angoli, di tutte le figure equilatera, incominciando dalla quadrata, e procedendo così quanto si vorrà*, ff. 92-94.

55. ZANCHI 1554, *Delle condizioni che si riecheggono al vero artefice delle fortezze*, f. 57.

56. DE ROJAS 1598, Cap. II, *Del fundamento de la Geometria, que es la primera cosa propuesta*, f. 1 v.

57. TARTAGLIA 1554, libro sexto, quesito IV.

58. Nel testamento di Giovanni Battista Antonelli, tra gli oggetti di

sua proprietà, venivano ricordati alcuni strumenti per la professione, come il compasso, oltre che per la cosmografia, indispensabili per il disegno e per la progettazione che si basava sulla geometria. Attraverso le regole della geometria l'ingegnere era infatti in grado di dare forma al proprio progetto e attraverso il disegno di rappresentarlo previamente alla costruzione *instrumentos y compases de mi profesión y cartas del rey y otros papeles*. Nel XVI secolo si considerava la cosmografia simbolo di sapienza dei migliori ingegneri in quanto forniva le basi per la conoscenza dell'intero universo. CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 172.

59. ANTONELLI 1560b, *Baluardo in particular*, f. 12 v.

60. ANTONELLI 1560b, *Fosso et strade*, f. 28 r.

61. La rappresentazione a volo d'uccello, o "*vista de pajaró*" in spagnolo, è adottata quando la particolare esigenza di rappresentazione del contesto esistente, ad esempio in caso di progetto di ammodernamento di una piazzaforte, rende indispensabile la comunicazione dettagliata della morfologia del sito. Spesso a tale operazione è associato il profilo per completare le informazioni di progetto. Questo tipo di rappresentazione è assimilabile all'assonometrica cavaliera o militare, basata su di un rapporto di scala tra gli assi pari a 1:1:1, che consente di leggere direttamente le misure in pianta e alzato, oltre a lasciare invariati gli angoli in pianta in funzione della particolare posizione adottata dalla vista. PIRINU 2010, p. 112.

62. MAGGI-CASTRIOTTO 1564, Libro Secondo, cap. III, *Come, e con che difese s'habbia à fortificare un sito quadro*, ff. 43 r-v: «*Non pensi alcuno in quelle mie opere vedere modi ò regole di prospettiva l'una perche per non essere professione di soldato, non le saprei fare: l'altra perche per gli scorcì che vi andrebbono, l'huomo leverebbe troppo dalle piante; però in esse piante, e profili consisterà il tutto di queste opere, e questa si dirà prospettiva soldatesca*».

63. «*Però si ha da avvertire, che vi sono delli Pittori, li quali dipingeranno una bella e vaga fabbrica, con linee ombrizzate, delle quali li valenti Architetti se ne burlano, e non istimano molto, perché l'Architettura bisogna mostrare con lineamenti spezzati alli suoi termini proportionati. Adunque è differenza dagli huomini che sanno fare i disegni di Architettura, à quelli che li sanno de pittura*». E a fine secolo Belluzzi ribadisce l'importanza della visione completa delle cose architettoniche per facilitarne la comprensione: «*essendo che il pittor si accomodi a una veduta sola, che a noi non serve, perché havemo bisogno di veder la cosa tutta intera, e spiccata e misurata [...] Per tanto non servirà una vista sola havendo a mostrar il tutto*». BELLUZZI 1598. Trascrizioni di PIRINU 2010, p. 77.

64. La geometria risulta quindi ancora uno strumento e ben lungi dall'essere un fondamento del pensiero, talvolta sterile e non strettamente funzionale al sistema difensivo, come nel secolo successivo, quando nell'ambito militare con Sebastian Le Preste de Vauban verrà sancito definitivamente il culto dei tracciati stellari basati su di una rigida geometrizzazione. GALINDO DÍAZ 1996, p. 100; VERA BOTÍ, pp. 127, 148.

65. CÁMARA MUÑOZ 1998b, p. 395.

66. TARTAGLIA 1554, *Libro Sexto sopra il modo di fortificar le città rispetto alla forma*, f. 62 v.

67. ZANCHI 1554, *Della forma perfetta de i luoghi forti*, p. 24: «Le forme, che alla circolare figura più s’avicineranno da pratici, & giuditiosi soldati, & anco da gli architetti sopra tutte le altre sono ragionevolmente lodate, però che facendoli con le lor cortine diritte, & di tal lunghezza che da’ Beluardi comodamēte possano essere spazzate, cosa che è molto utile, et necessaria».
68. LANTERI 1559a, *Dialogo Primo*, f. 28.
69. TARTAGLIA 1554, f. 71 v.
70. LANTERI 1559a, *Dialogo Primo*, f. 25.
71. ZANCHI 1554, pp. 22-23.
72. ANTONELLI 1560b, *Baluardo in particular*, ff. 12 r-v.
73. SCONFENZA 2000.
74. Busca G., *Dell’Architettura Militare di Gabriello Busca Milanese. Primo Libro*, Milano 1601, Primo Libro, Cap XXXVII, *Della figura quadra*, p. 132: «la figura quadra di quattro lati e quattro angoli retti, la quale poco migliora dalle imperfettioni del Triangolo. Et come non tanto la Triangolare sia difettosa, non ha però le perfettioni, che se le convengano per fare una buona fortezza, anzi patisce de i medesimi mancamenti, e difetti; sebene non tanto evidenti e manifesti. Percioche fermandosi al belouardo sopra un angolo retto, siegue che l’angolo suo sia molto acuto, e tanto più acuto quanto più voremmo fare le spalle larghe, ò non allongar la cortina più del dovere: altrimenti incorremo in maggiori, e più importanti errori. Lo spatio dentro la punta, come è molto stretto non dà commodità di adoperargli artiglieria, ne à bastanza allo scompartimento delle piazze de fianchi, e de parapetti. Perche facendole ampie, e capaci, non vi resta piazza al di sopra per le ritirate, essendo fatta batteria. E le gole de belouardi, restano fuor di modo strette e anguste, che fà, che le piazze d’alto del fianco, possono facilmente essere impedita. [...] se bene molte fortezze, sono state fatte di tal forma cioè stato in quei primi tempi, che la fortificatione, non bene era ancora conosciuta, overo sono stati costretti à ciò fare dal sito, e dalle muraglie antiche di quei luoghi. Alcuni per fuggire l’acutezza della punta, nella forma quadrata, hanno preso le difese tanto lontane, che sono caduti in peggiore, e più grande errore, restando le faccie de belouardi, come indifese per lontanza eccessiva de i tiri. Atteso, che sono molto fuori del iusto tiro dell’Archibuso: e si perche dal fianco, no si può tirar di ficco nella faccia del belouardo, come si vede ne’ belouardi di Torino. Al qual inconueniente, per rimediar hanno aggiunte alcune piatteforme alla Cortina, le quali però non ponno nettar la faccia de belouardi, adumbrate dalla spalla. [...] si deve in ogni modo volen-
- dosi fare fortezza Reale, e lodevole fuggire similmente questa forma di quattro lati. Et il simile del quadrato lungo, al qual se bene nel mezzo si può fare un belouardo buono, quegli che faranno à gli angoli patiranno de i medesimi incomodi».* Tratto da SCONFENZA 2000.
75. TARTAGLIA 1554, *Libro Sexto*, Quesito IV.
76. LANTERI 1559a, *Dialogo Primo*, f. 28.
77. ZANCHI 1554, *Essempio della forma quadrata, come ne i luoghi aporti debolezza, et mancamento*, ff. 34-39.
78. MAGGI-CASTRIOTTO 1564, *Libro Primo*, Cap. III, *Delle piante delle antiche Città, e quali hoggj elleno si debbono disegnare: Forma quadra, e triangolare, nelle piante delle Città poco utili*, f. 7 v.
79. Theti C., *Discorsi di fortificationi del Sig. Carlo Theti*, Roma 1569, pp. 5, 18-19. Tratto da SCONFENZA 2000.
80. MAGGI-CASTRIOTTO 1564, *Libro Secondo*, cap. III, *Come, e con che difese s’habbia à fortificare un sito quadro*, ff. 43 r-v.
81. MAGGI-CASTRIOTTO 1564, *Libro Secondo*, Cap. VI, *Della fortificatione d’un sito in quadro, con doppia difesa, e co’ Cavallieri vicini à Balluardi*, f. 48 v; Cap. V, *Alzato della fortificatione in quadro con quattro piatteforme*, f. 45 v; Cap. XII, *Fortificatione d’un sito quadro facendo le cortine oblique & alzando dentro molti Cavallieri di terra*, f. 54; Cap. XIII, *Fortificatione d’un recinto simile al precedente, facendoli ne gli angoli delle cortine le Piatteforme unite co’ Cavallieri, ò vero c’ Cavallieri à cavallo*, f. 55 r. E ancora Cap. XIX, *Fortificatione d’un recinto quadro, e che possa resistere ad ogni gran batteria, con quattro Balluardi da gagliardi orecchioni, e con due cavallieri per uno*, f. 61 r e Cap. XX, *Fortificatione simile alla precedente, ma co’ Balluardi da due facce, e con la Piattaforma roversa*, f. 61 v; Cap. XXIII, *Modo d’una gagliarda fortificatione fu la forma a quasi del forte di Santo Antonio, fatto alla Mirandola. Figura della stessa che può esser fatta alle fortificationi dalle cortine diritte e dalle oblique*, f. 64 v.
82. CATANEO 1554, Cap. VIII, *Della città quadrata, posta nel piano, sottoposta à batterie, con le misure della sua pianta, e da quella tiratone il suo alzato per ordine di Prospettiva*, ff. 10 v-12 r.
83. DE ROJAS 1598, Cap. IIII, *De las medidas que ha de tener la buena fortificacion*, f. 38 v.
84. Fiammelli, *Il Principe difeso di Giovanni Francesco Fiammelli Fiorentino Matematico. Nel quale si tratta di Fortificatione, Oppugnazione, Espugnazione, e Propugnazione, ò Difesa*, Roma 1604, *Libro IV*, Cap. XIII, *Delle fortezze quadrate*, pp. 68-69.
85. ANTONELLI 1560b, *Quello che fa forte una Città*, f. 11 r.



Capitolo 3

Epitomi delle fortificazioni moderne di Giovambatta Antonelli

3. *Epitomi delle fortificazioni moderne di Giovambatta Antonelli*

3.1 *Il trattato sulla fortificazione “alla moderna”*

Le *Epitomi delle fortificazioni moderne* di Giovanni Battista Antonelli rappresentano la fonte primaria per lo studio dei concetti elaborati dall'ingegnere in merito all'arte fortificatoria ed alla progettazione operativa delle difese.

Composto da tre opere autonome e ben delineate, in lingua italiana, il trattato si occupa degli aspetti più significativi del mestiere delle fortificazioni, dell'artiglieria e dell'alloggiamento degli eserciti.

L'opera viene compilata a Toledo, nel periodo che Antonelli definisce di «*otiosa pace*», forse riferendosi alla tregua sancita dalla Pace di Cateau-Cambrésis del 1559 dopo le annose belligeranze in atto fra Spagna e Francia¹.

Lo scritto risulta antecedente a qualsiasi manufatto difensivo progettato o costruito dall'ingegnere, limitandosi quindi a proporre il bagaglio culturale proprio di Antonelli al momento del trasferimento dell'ingegnere in Spagna, riflettendo la sua formazione culturale nella scienza militare di matrice italiana. In esso confluiscono le suggestioni delle recenti partecipazioni alle esperienze di guerra attuate nelle campagne spagnole in Italia e nelle Fiandre e la discreta quantità di informazioni presenti nei capitoli registrano lo stato dell'arte della disciplina.

Per il carattere stesso di brevità dichiarato dal titolo, si presuppone che tale opera fosse una versione ridotta di un precedente scritto, a cui l'ingegnere avrebbe dedicato una trattazione più vasta ed approfondita².

La sinteticità del trattato sarebbe stata determinata anche dalla veloce compilazione delle sezioni, stese in «*tempo molto breve*» e con «*poca fatica mia*», con la probabile volontà di ampliare e rifinire l'opera in un momento successivo³. Il carattere prettamente nozionistico e l'incisività dell'approccio dell'autore, che fa conformare lo scritto più ad un manuale di uso pratico che ad un'opera di carattere teorico e fondante per la disciplina, dimostra una conoscenza al contempo teorica e pratica dell'arte fortificatoria “alla moderna”, che l'ingegnere rielabora in funzione della

propria riflessione personale e del nuovo ambito geografico in cui va a svolgere la propria carriera professionale.

Nel trattato è infatti contenuta la poetica progettuale e la tattica difensiva che verrà applicata alla realtà spagnola, e gli innovativi concetti della strategia fortificatoria che negli anni seguenti verranno verificati empiricamente, determinandone la validità nella difesa dell'intero Regno.

Non si può dire altrettanto per il “modello ideale” della composizione architettonica, che di fatto non viene anticipato all'interno del testo, e che nei vari progetti affrontati nella professione si piega quasi sempre alle circostanze reali, fornendo dei modelli compositivi basati sulle proporzioni ed attuati tramite gli strumenti del disegno⁴.

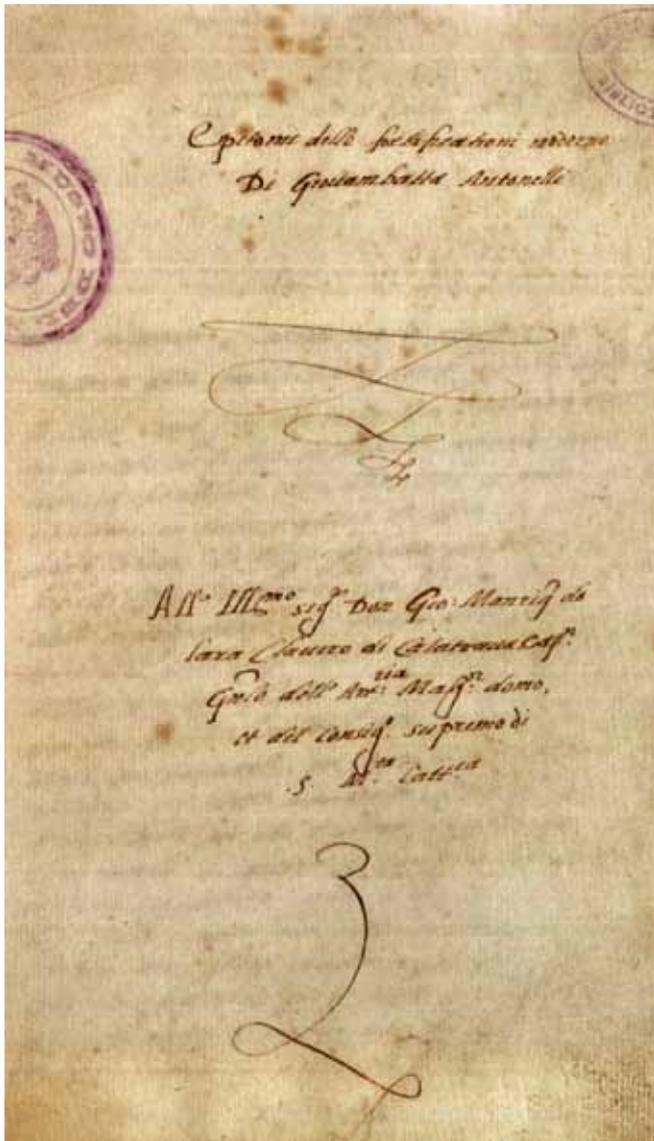
È chiara altresì la natura promozionale dello scritto, il cui principale obiettivo risulta essere la presentazione della solida preparazione tecnica di Antonelli dinanzi ai personaggi appartenenti ai ranghi militari e politici, nella speranza di accedere alle grazie del monarca ed assicurare in tal modo la propria carriera professionale⁵.

Non a caso risulta che, come in uso al tempo, i tre scritti siano dedicati al re Filippo II ed al capitano generale dell'artiglieria dell'impero, Juan Manrique de Lara, con il quale l'ingegnere aveva intrattenuto rapporti di collaborazione fin dai primi anni di servizio per la Spagna.

Nella scrittura del trattato si riflette un discreto grado di cultura con frequenti citazioni colte di autori classici, soprattutto Vitruvio e Vegezio, riferimenti obbligati per la giustificazione della validità dei concetti espressi⁶. Inoltre è possibile riscontrare nello scritto la medesima impostazione presente nei trattati conosciuti all'epoca, e, anche se non esistono menzioni e note dirette, alcuni riferimenti fanno pensare che sia intervenuto un probabile contatto con altri importanti trattatisti coevi.

Indipendentemente dalle critiche e dalle riserve sulla completa originalità dei concetti contenuti nel trattato, è importante sottolineare l'importanza cruciale che lo scritto

detiene come veicolo di cultura tra Italia e Spagna⁷. Nonostante la mancata pubblicazione del trattato, che mai vide la stampa, e pertanto la sua limitata diffusione nell’ambito dell’ingegneria coeva, risultano fondamentali gli apporti alla disciplina che Antonelli contribuisce a diffondere, se non altro attraverso le realizzazioni delle sue opere e degli interventi dell’intera famiglia.



1/ Il frontespizio delle *Epitomi delle fortificationi moderne* di Antonelli con la dedica a Don Manrique de Lara, anni 1560-1561.

3.2 Struttura dell’opera

Il trattato di Antonelli, entrato a far parte del fondo bibliotecario del *Museo del Ejército* di Madrid a partire dagli anni Sessanta del secolo scorso, è conservato attualmente presso l’*Instituto de Historia y Cultura Militar* di Toledo⁸. Si tratta di un manoscritto cartaceo in buono stato di conservazione, costituito da 147 fogli compilati con inchiostro bruno nel fronte e nel retro e senza note a margine, raccolti mediante una copertina in pergamena rilegata⁹.

Le dimensioni definitive dei fogli, soggetti a rifilatura al momento dell’inquadernato nell’unico volume, sono di 145 x 204 mm¹⁰.

Il testo, dalla scrittura regolare e leggibile con limitate difficoltà, è redatto in forma non autografa, trattandosi di una copia che riunisce nel testo a scorrere i tre diversi manoscritti che compongono le *Epitomi*.

Il linguaggio utilizzato dall’autore è corretto, salvo qualche forma dialettale o l’uso sporadico di termini spagnoleggianti, e la frase segue perlopiù una forma discorsiva non lineare. La stesura del testo e il modo di argomentare rispecchiano appieno la cultura rinascimentale legata alla trattazione delle materie belliche.

La datazione degli scritti, desumibile dai fatti storici a cui si fa riferimento nel testo, colloca la redazione delle tre opere nell’arco di poco meno di un anno, nel periodo che va dal 24 aprile del 1560 al marzo dell’anno successivo¹¹.

Appaiono nel volume, senza rispettare l’ordine cronologico in cui sono state redatte, le *Epitomi delle fortificationi moderne* di Giovanbatta Antonelli dedicate a Don Juan Manrique de Lara (ff. 2-41 r), le *Epitomi del Trattato dell’Artiglieria* dedicate al re Filippo II (ff. 41 v-122 v) ed infine le *Epitomi della maniera di alloggiare un campo*, dedicate ancora al capitano Manrique de Lara (ff. 123 r-146 v)¹².

Dalla comparazione delle informazioni contenute nei testi risulta che il trattato sulle modalità di accampamento dell’esercito sia il primo degli scritti ad essere stato compilato e terminato già nella primavera del 1560, per dar seguito nei mesi successivi al trattato sulle fortificazioni. Per ultima Antonelli iniziava la corposa sezione inerente le armi da fuoco, a partire dai primi mesi del 1561.

Gli scritti, ciascuno sviluppato su di un tema specifico dell’arte militare, pur mantenendo un carattere autonomo si ripetono nella struttura, seguendo la tradizionale orga-

nizzazione della trattatistica del tempo: alla dedica e al prologo, segue infatti l'indice generale dei temi e la trattazione estesa dei capitoli.

Nelle tre sezioni sono presenti diversi disegni illustrativi, ben delineati anche mediante l'uso del colore e delle campiture, che contribuiscono alla spiegazione dei concetti trattati. Sorprendenti per precisione e dettaglio le immagini delle armi che forniscono informazioni precise sull'artiglieria e la schematizzazione degli militari, mentre rimangono sono mancanti o in molti casi al solo livello di schizzo le figure relative alle fortificazioni.

3.3 I manoscritti perduti

Ai fini di una comprensione globale dell'opera antonelliana è opportuno spendere qualche parola anche a proposito delle parti mancanti del trattato, che andarono perdute o che mai videro la luce¹³.

Dalle informazioni che lo stesso autore ci fornisce nel testo, ci giunge notizia dell'esistenza di un'opera completa che era già stata compilata da Antonelli prima della battaglia di San Quintino, e cioè precedente al 1557.

Tale scritto, che a giusta ragione può essere considerato il



2/ Il volume manoscritto del trattato di Giovanni Battista Antonelli, che mostra una delle pagine delle Epitomi del trattato dell'Artiglieria (Libro I, f. 54 v) dove si illustrano le armi da fuoco. Immagine tratta da AA. VV. 2000.

primo ad essere compilato in ordine cronologico, era stato dedicato al Capitano Generale dell’Artiglieria Don Juan Manrique de Lara. Questa l’unica notizia in merito al manoscritto perduto, che con molta probabilità trattava delle fortificazioni in maniera più complessa ed esaustiva rispetto al successivo libro delle *Epitomi delle fortificationi moderne*, compilato dall’autore invece in un «tempo molto breve». Il trattato vero e proprio sarebbe stato composto da un *corpus* complessivo che prevedeva un «trattato delle espugnazioni», che, secondo quanto affermato dallo stesso autore nel prologo delle *Epitomi*, assicura di aver iniziato alcuni mesi prima e perciò era già in corso di compilazione nel 1560.

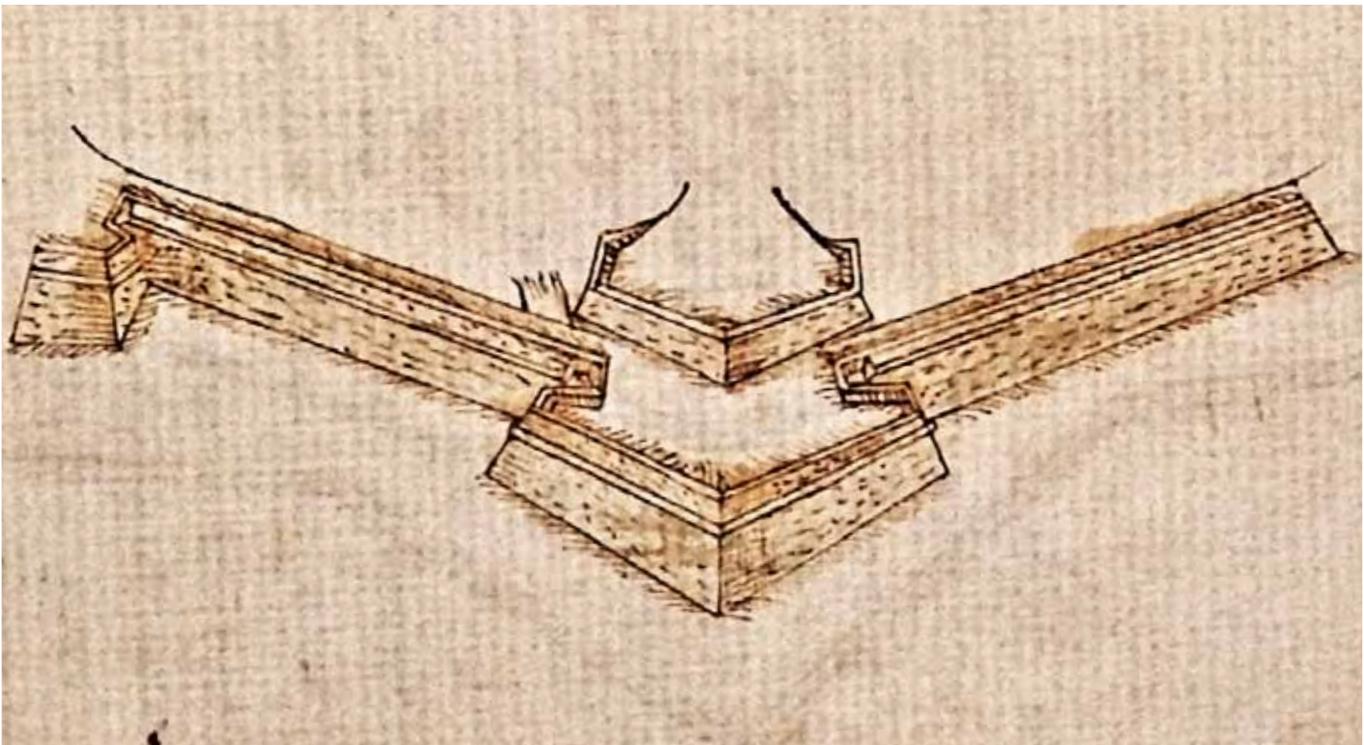
L’altra opera prevista avrebbe riguardato le fortificazioni, ma la sua stesura era stata momentaneamente interrotta a causa delle insistenze del Capitano Manrique de Lara, il quale aveva «comandato ch’io gli scrivessi un altro libretto poi che ‘l primo de gli Epitomi che gli dedicai inanzi la guerra di San Quintino gl’era stato rubbato».

Un “libretto” più breve dunque, nella forma di un «sum-

mario delle fortificationi solo», essendo andato perduto quello più esteso già in suo possesso¹⁴.

Gli altri temi che si proponeva di trattare, come accenna nella prima delle *Epitomi*, riguardavano i macchinari, la difesa di una città in caso di assedio e le operazioni di rilevamento territoriale con la relativa trasposizione corretta dello spazio geografico nella bidimensionalità del foglio da disegno, al fine di averne una visione generale e facilitare così la progettazione delle soluzioni difensive¹⁵.

Nel caso che Antonelli fosse riuscito a terminare anche le tre opere previste che annuncia nella dichiarazione d’intenti contenuta nel manoscritto, ovvero il «trattato delle espugnazioni delle Città et fortezze, un altro delle difese et fortificationi loro, et un altro di tutte le ordinanse et squadroni, che da cento soldati fin a trentamila acascare con le loro regole et avvertimenti», il numero totale delle opere sarebbe arrivato forse a nove, anche se non è chiaro se il secondo degli scritti citati possa essere identificato nelle stesse *Epitomi delle fortificationi moderne*¹⁶.



3/ Rappresentazione assonometrica del “cavaliero”. *Epitomi delle fortificationi moderne, Cav[alie]ro lontano dalle Cortine, f. 22 v.*

3.4 L'apparato iconografico del trattato

L'apparato iconografico presentato nel testo è in generale di discreta qualità. Le immagini, proposte a scopo illustrativo e «*per maggior intelligenza*», completano il testo e servono da riferimento alla migliore comprensione dello scritto¹⁷. I disegni risultano tracciati con inchiostro bruno e riportano, a seconda delle sezioni, un livello di dettaglio molto differente, che passa da schizzi esplicativi assai scarni, alla minuziosa rappresentazione degli oggetti impreciositi da dettagli e sfumature di colore.

In generale le campiture colorate assumono differenti significati: come semplificazione che associa al colore una specifica funzione, all'indicazione delle parti sezionate nel caso delle fortificazioni.

Da diversi appunti presenti nelle pagine del trattato, scritti perlopiù in lingua spagnola, risulta che nell'idea primitiva dell'autore il numero dei disegni doveva essere maggiore, ma nella versione giunta fino a noi diverse sono le pagine

lasciate in bianco, chiara evidenza che l'opera era ancora in fase di completamento¹⁸.

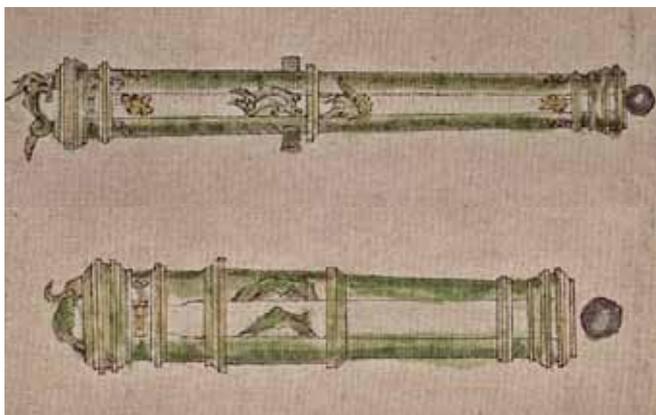
La ineguale distribuzione delle illustrazioni all'interno del trattato può indurre all'ipotesi che, al momento della ricopiatura del testo, la compilazione della parte grafica si sia incentrata sui temi più strettamente familiari all'ingegnere, che si dedicò a disegnare le immagini degli accampamenti e delle armi in maniera molto più dettagliata rispetto ai pochi esempi forniti per le fortificazioni¹⁹.

È probabile che Antonelli desse per scontata la conoscenza degli elementi architettonici della fortificazione, analizzati da tutti i trattatisti del tempo, mentre preferisse soffermarsi con più attenzione sui procedimenti tecnici della metallurgia e dell'insediamento campale, che avrebbe risvegliato un notevole interesse da parte della committenza una volta che il trattato avesse visto la stampa.

Nelle *Epitomi delle fortificazioni moderne* sono presenti dodici illustrazioni a corredo del testo, tutte compilate con inchiostro bruno e campite nei toni del marrone scuro per

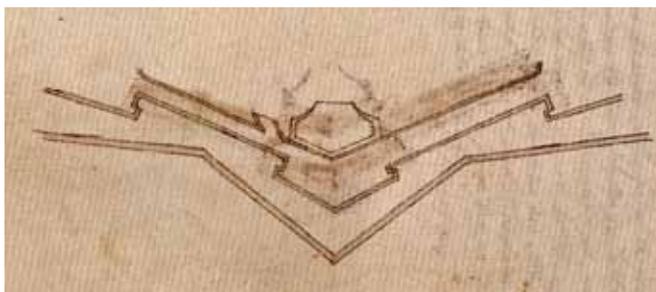


4/ *Dettagli delle tavole illustrate delle Epitomi della maniera di alloggiare un campo, che rappresentano elementi geografici e naturali (fiume, ripa, stagno, boschi, alberi, fiori - a sinistra); elementi insediativi che caratterizzano l'antropizzazione del territorio (villaggi, case isolate o borghi, mulini ad acqua e a vento). Sono raffigurati anche edifici per il culto (chiese, chiesette, cappelle ed eremi - in alto a sinistra) ed elementi tipici delle fortificazioni bastionate alla moderna (fortificazioni di città o campali, dove vengono rappresentate le tende dell'accampamento, e muraglie stilizzate viste in planimetria).*



5/ Illustrazione delle armi da fuoco dette culebrine. *Epitomi del trattato dell’Artiglieria, Mesure dele colubrine, f. 54 v.*

6/ In basso. Pianta schematica di cavaliere dalla prima *Epitome*.

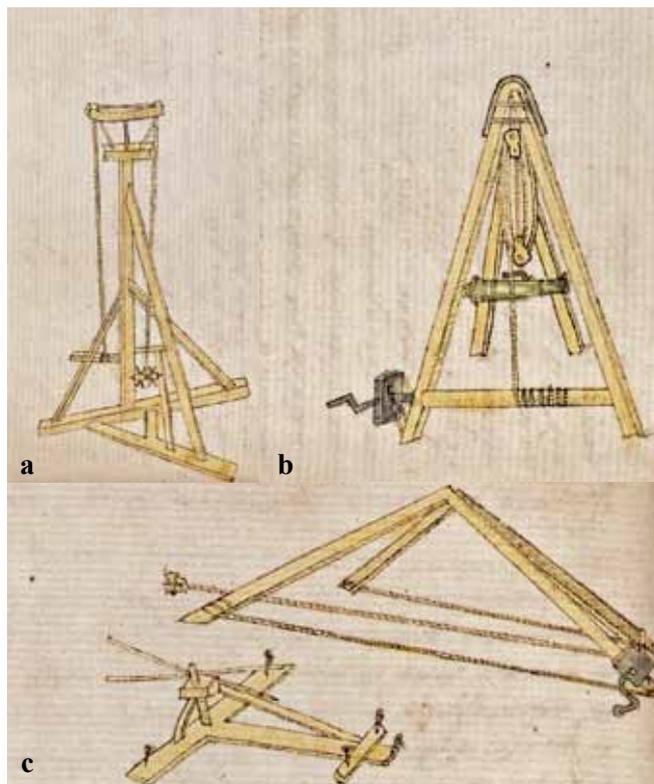


identificare gli elementi disegnati in sezione. Le immagini non sempre risultano proporzionate e sono prive di qualsivoglia indicazione metrica, lasciando la specifica dimensionale alle tabelle sinottiche presenti nel testo. Le figure si presentano essenziali, didascaliche e poco dettagliate, fatta eccezione per un disegno della planimetria del baluardo, che sembra il modello per le mura progettate nella decade successiva a Peñíscola dal fratello Battista Antonelli. Il metodo di disegno utilizzato privilegia la rappresentazione planimetrica e non fa uso della vista di profilo o inalzato né della rappresentazione tridimensionale, se non nel solo caso del cavaliere, dove l’assonometria assolve alla funzione di mostrare la corretta spazialità dell’oggetto²⁰.

Nelle *Epitomi del trattato dell’Artiglieria* sono presenti 22 illustrazioni a piena pagina, di cui la maggior parte riferibile ai temi trattati nel primo e secondo libro, rimanendo privo di illustrazioni il terzo. Alcune delle immagini non

trovano riscontro descrittivo nel testo o si riferiscono a paragrafi mancanti, soprattutto della seconda sezione, che manca quasi della metà dei temi dichiarati nell’indice.

Le tavole, che hanno una loro numerazione autonoma non sempre leggibile, sono state soggette ad un successivo inserimento probabilmente in occasione dell’impaginazione che non rispetta affatto il corso logico della trattazione, e vede figure esplicate nel primo libro che sono inserite nel secondo o viceversa. Nonostante questo inconveniente, che determina talvolta una non univoca determinazione dell’oggetto rappresentato, la figurazione appare molto dettagliata ed utile alla comprensione della descrizione. Vengono presentate svariate casistiche ed oggetti, colorati con intento decorativo e per caratterizzare i materiali di cui sono composti, anche se sempre privi di riferimenti a lettere o di una legenda a parte.



7 a-b-c/ Alcuni dei macchinari atti al sollevamento dei pesi che vengono presentati nel secondo libro del trattato sull’artiglieria. *Epitomi del trattato dell’Artiglieria, Cavrette di due sorti per alzar l’artiglieria, f. 80 r.*

Le *Epitomi della maniera di alloggiare un campo* contano con dieci illustrazioni molto interessanti, che rappresentano le diverse tipologie di insediamento degli accampamenti militari al variare delle condizioni oro-geografiche del sito. I disegni, a pagina intera e sul solo recto del foglio, sono colorati ad acquerello nei toni del giallo, rosso, ocra, azzurro e verde.

Dalle evidenze documentali che scartano la collaborazione con il pittore Antón Coll, sicuramente più tarda rispetto alla compilazione del manoscritto, è possibile attribuire questa serie di immagini allo stesso Antonelli²¹.

Le raffigurazioni hanno una delineazione abbastanza accurata degli accampamenti, che presentano contemporaneamente le fortificazioni ed i limiti dei quartieri in pianta, mentre ci si avvale del profilo per disegnare le tende interne ai quadri²². Le scritte e le lettere di riferimento, esistenti soltanto nelle prime cinque raffigurazioni, hanno un intento chiarificatore dei concetti proposti nello scritto, e sono coadiuvate dalla campitura tematica mediante l'uso del colore che fornisce ulteriori informazioni sulle funzioni. In generale i disegni mancano dell'indicazione della scala utilizzata per la rappresentazione, sebbene nel testo vengano dichiarate le unità dimensionali intese in "passi di uomo andante", a cui sicuramente riferire tutte le notazioni numeriche. Non è mai chiaramente indicato il Nord e talvolta nella spiegazione le direzioni di "destra e sinistra" risultano rovesciate rispetto alla vista della figura.

Per quanto riguarda la rappresentazione in generale, la caratterizzazione dell'intorno paesaggistico sembra voler contestualizzare gli accampamenti nella realtà, quasi a ribadire la veridicità dei casi presentati, contribuendo a conferire una connotazione estetica gradevole alle tavole²³.

I dettagli grafici che rappresentano elementi naturali ed artificiali sono quasi tutti disegnati di profilo. Appaiono segni idrografici, come i fiumi e gli stagni, i rilievi e le colline, il mondo vegetale, con boschi segnalati da macchie verdi e alberi isolati, talvolta arrivando ad inserire persino i fiori, notevolmente fuori scala, che possono essere interpretati come una velleità artistica.

Esistono elementi che caratterizzano l'antropizzazione del territorio, come la viabilità principale e minore, l'edificazione residenziale, sia come caseggiato sparso che per piccoli insediamenti, gli edifici produttivi come i mulini, nelle varianti azionate dal vento o dall'acqua, ed è possibile

riconoscere l'edificato religioso dalle croci. Non mancano ovviamente gli elementi tipici dei presidi militari, come torri, muraglie e bastioni, anche se con tratti sintetici e semplificati.



8/ *Rilievo delle nuove mura della città di Peñíscola, con i baluardi reali e gli approntamenti difensivi progettati da Battista Antonelli e Gonzaga, e descritti nella prima sezione delle Epitomi di Giovanni Battista. AGS, MPD, 09, 059 [1579]: «Plano de Peñíscola según el proyecto de Vespasiano Gonzaga y dibujo probablemente de Bautista Antonelli».*

3.5 La prima sezione: le *Epitomi delle fortificationi moderne*

Nella prima sezione del trattato, intitolata *Epitomi delle fortificationi moderne*, Antonelli raccoglie i precetti fondamentali per la difesa di una città in accordo con i concetti della fortificazione alla moderna.

Lo scritto, compilato nell’anno 1560, sicuramente in seguito al trattato sull’alloggiamento campale, è dedicato all’illustre Juan Manrique de Lara, all’epoca capitano generale dell’artiglieria spagnola²⁴.

Il testo si organizza in poco più di quaranta paragrafi che introducono il tema della difesa di città e fortezze.

Attraverso l’introduzione dei concetti generali riguardo alla classificazione dei siti ed alla scelta del migliore per impiantarvi la città, vengono analizzati dettagliatamente gli elementi architettonici che compongono la fortificazione, fornendo le informazioni dimensionali utili alla progettazione. L’ultima parte del testo si focalizza sulle differenti tipologie di insediamento fortificato, presentandone una casistica abbastanza esauriente. Chiude il trattato l’accurata descrizione delle fortificazioni di terra, sia dal punto di vista dei materiali di impiego che del processo tecnologico-costruttivo. Antonelli ne consiglia l’utilizzo proprio per la capacità di contrapporsi efficacemente alle armi da fuoco, resistendo meglio di qualsiasi altra muratura all’impatto dei proiettili.

Le *Epitomi* iniziano esponendo le condizioni indispensabili per la gestione degli Imperi, ovvero le «buone arme», le leggi e la religione. Giocano un ruolo favorevole anche le caratteristiche geografiche e fisiche del sito, tra le quali «aer sano, fertilità, fortalità, commodità, et vaghezza».

Tra tutte però, la principale risulta essere la «fortezza», necessaria per il mantenimento e l’ampliamento dei confini, che può essere ottenuta per «natura o per artificio»²⁵.

Secondo una suddivisione spesso usata dai trattatisti dell’epoca, l’autore distingue i luoghi forti per natura, agevolati nelle difese grazie alla posizione favorevole del sito, come l’isolamento determinato dal fatto di essere attorniato dai monti, o da elementi difficilmente valicabili come paludi, fiumi, foreste e deserti. Nel caso inverso, la protezione del luogo è affidata all’opera dell’ingegno. Considerando questi due aspetti contrapposti, entrambi necessari per garantire la difesa di un luogo e non sempre compresenti, è

opportuno considerare che, laddove ne mancasse uno, è necessario sopperire con l’altro, in modo da equilibrare la cattiva condizione geografica con l’abilità dell’ingegnere. Con la stessa attenzione si deve considerare la natura dei confini, suddivisi in mediterranei, montuosi o marittimi, ognuno con caratteristiche specifiche da saper valutare per progettare le difese. Ad esempio, i siti di mare «sono facilissimi ad essere invasi dall’armate» dal momento che l’attacco può provenire da qualsiasi fronte, contrariamente all’opinione comune che li farebbe sembrare più protetti²⁶. I cinque parametri da considerare attentamente per la scelta del sito si adeguano alle norme già codificate dalle opere dell’antichità classica e riscoperte grazie alla circolazione dei manoscritti antichi e sono «sanità, fertilità, fortezza, commodità, et vaghezza»²⁷. Si devono pertanto evitare luoghi vicini a paludi e acque malariche, in special modo se le correnti d’aria possono trasportarne alla città i vapori velenosi, disponendo l’insediamento con un orientamento favorevole a seconda dei venti dominanti.

La presenza di acqua è indispensabile, perché qualora l’approvvigionamento avvenisse attraverso condutture dall’esterno del luogo fortificato, questo sarebbe il primo fattore di vulnerabilità durante un assedio. In caso di mancanza di sorgenti e di pozzi, la creazione di cisterne per la conservazione diventa una priorità. Altro segno di qualità del luogo è che sia già abitato da persone sane, che sia fertile e con ricchezza di coltivazioni, che sia facilmente percorribile sia per terra che per la vicinanza di fiumi navigabili.

In ultimo risiederà nell’amenità dei paesaggi²⁸.

Dal punto di vista militare, i siti privilegiati hanno la caratteristica di essere circondati da acqua di laghi e fiumi in pianura o di essere possibilmente allagabili, mentre quelli montani dovrebbero preferibilmente trovarsi in posizione più elevata rispetto ai rilievi vicini e protetti da pareti scoscese e difficili da minare. È necessario che in entrambi i casi siano privi di vegetazione ed edifici intorno che possano nascondere o proteggere i nemici²⁹.

Considerando i quattro principali espedienti tramite i quali è possibile espugnare una fortezza, più o meno efficaci a seconda delle caratteristiche geografiche del sito, Antonelli fa una breve argomentazione sulle espugnazioni attuate grazie alla potenza dell’artiglieria, proponendo le soluzioni difensive per ogni caso: «Essendo dunque tutte l’espugnazioni fondate principalmente su l’artiglieria, la quale

serve sì all'offesa come alla difesa», la fortificazione va calibrata rispetto alle armi cui deve resistere.

La distinzione fra reali e non, e di conseguenza fra fortezze in grado di resistere all'artiglieria più o meno pesante, viene basata sul calibro dei proiettili utilizzati, dividendoli tra quelli di peso superiore o inferiore alle otto libbre³⁰.

Trattando delle città conquistate «per fortezza manifesta», l'autore specifica che le batterie colpiscono più efficacemente le fortezze in pianura e vanno contrastate mediante «terrapieni et contrafosso», fortificando la zona che dà verso l'entroterra; i cavalieri, a cui è possibile contrapporre altri cavalieri, sono particolarmente dannosi per i siti pianeggianti; nei luoghi montani si devono contrastare le mine con la previsione di contromine³¹.

Per quanto riguarda gli assalti mediante scale, viene consigliato di dotare i parapetti dei bastioni di una «certa globosità» in modo da rendere difficile l'attracco per l'arrampicata³². Sono citati anche alcuni metodi tradizionali, come l'apertura di varchi e danni alle cortine con le zappe, omettendo però quelle «machine de gl'antichi» ormai obsolete e inutili contro l'evoluzione delle armi da fuoco³³. Anche in un altro passo l'ingegnere afferma di non voler trattare dei metodi di difesa «da battaglie di mano (che dicano) a lancia e scudo» in quanto ritenuti ormai sorpassati.

Dopo la disquisizione sul miglior sito per l'impianto della fortezza e della più opportuna soluzione difensiva, viene illustrata la vera e propria fase progettuale, previa ricognizione e rilievo del territorio. Sono prima di tutto raccomandati il tracciamento della planimetria della fortificazione, in debita scala e con tutti gli elementi difensivi necessari. La costruzione di un modello tridimensionale del manufatto, da completarsi in terra o utilizzando altri materiali idonei, sarà in grado di mostrare alla committenza il risultato finale del progetto, utile anche per la stima dei costi e l'organizzazione delle maestranze³⁴.

In questa parte della trattazione viene brevemente affrontata la disquisizione sul tracciato fortificato e la descrizione dei principali elementi della fortificazione alla moderna, «buone mura, larghi terrapieni, ampi et profondi fossi».

La progettazione corretta parte dalla scelta della forma della fortezza, migliore quanto più prossima al tracciato circolare, e delle sue parti, tra loro proporzionalmente correlate. Il ragionamento si traduce nello scartare la forma triangolare e quadrata, «di tutte le men buone», perché

determinano baluardi acuti e di conseguenza meno forti³⁵. Una volta scelta la tipologia di pianta da adottare, sarà il momento di dettagliarla con l'inserimento degli elementi architettonici, di cui «i baluardi sono i membri più importanti che vi siano». Questi devono essere posizionati in ogni angolo, terrapienati e uniti tra loro con parti di muratura rettilinea protette dai cannoni, in maniera che possano difendersi mutualmente, e ubicati laddove possibilmente possano creare maggiore ostacolo per il nemico.

Inoltre devono essere sistemati ad una «ragionevol distanza», così come le cortine, rivolti uno verso l'altro e coperti dal fuoco dell'artiglieria opposta³⁶.

Esistono altre soluzioni quali i cavalieri, in posizione mediana rispetto alle cortine, le piattaforme all'esterno, eventuali tenaglie o soluzioni difensive che impiegano forbici, denti e casematte a seconda della conformazione del sito³⁷.



9/ Ludovico Buti, *L'atelier-laboratorio dell'architetto in cui si realizzano i plastici di fortezze*, 1588, Firenze, Galleria degli Uffizi, sala 23.

Le porte saranno ubicate nei luoghi più comodi e più protetti, lasciando una strada interna che circonda la città da utilizzare in caso di ritirata. Esternamente le mura saranno circondate da un fosso, con un fossetto di dimensioni inferiori nel mezzo, e dalla strada coperta tutt’intorno alla fortezza per distanziare ed essere protetti dal nemico, ampliando la visuale verso l’esterno con la tagliata.

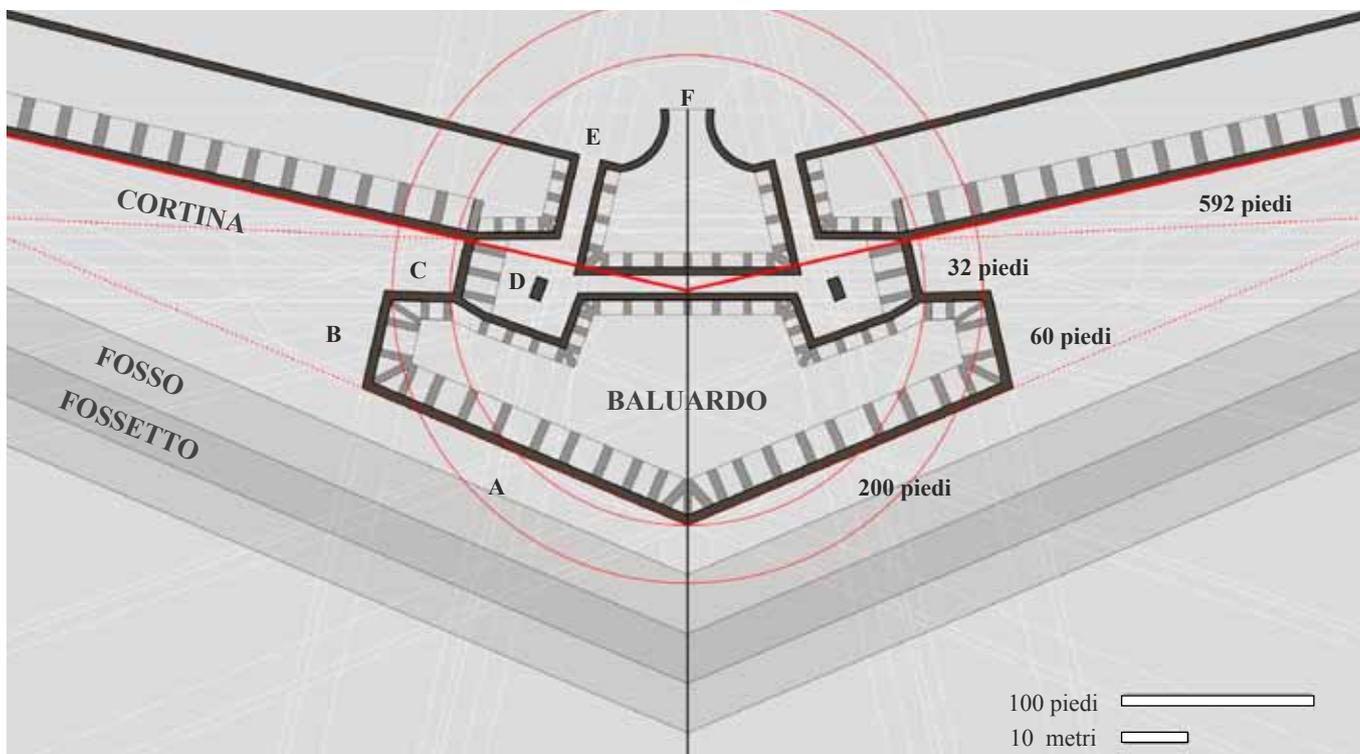
Le istruzioni date puntualmente dall’autore forniscono le informazioni e le misure di ogni singolo elemento architettonico, generalmente in linea con le raccomandazioni dei trattatisti coevi, salvo la tendenza a rielaborare le tecniche costruttive tradizionali spagnole in funzione dell’architettura moderna, non da tutti condivisa.

La volontà di trasmissione del sapere pensato per una largo pubblico è dimostrata dall’inserimento di alcune tabelle riportanti le misure in piedi, con la doppia unità di misura in uso in Italia ed in Spagna. Non solo quindi un approccio educativo che vuole divulgare l’arte del fortificare, bensì,

l’intento da parte dell’ingegnere di trasferimento del bagaglio culturale tra i due paesi, l’uno da cui ha ricevuto la formazione e l’altro per cui si trova a lavorare.

Dopo la disamina degli elementi architettonici più significativi che caratterizzano il fronte bastionato in pianura, Antonelli riprende la descrizione trattando i siti montuosi, quelli marittimi ed infine le avvertenze da seguire in caso di ammodernamento di presidi esistenti.

Per ciò che concerne la fortificazione in zona montuosa, la disposizione del sito può determinare la progettazione di baluardi di tipo “non reale”, preoccupandosi però di “abbracciare” il luogo in modo che non rimanga spazio per le batterie nemiche. In occasione di un attacco frontale, se la battaglia proviene dal fianco o nel caso di attacco alle spalle, si deve verificare che nessuna zona prominente possa servire da vantaggio all’attaccante, ed è consigliato l’inserimento del fosso e di alti parapetti, proteggendo la cortina tramite le cannoniere. Vivamente sconsigliata invece



10/ Schema proporzionale del baluardo reale progettato da Antonelli e misure ideali degli elementi principali fornite in passi italiani: A. fronte; B. fianco; C. orecchione; D. piazze basse; E. entrate alle piazze; F. rampa.

l'installazione di troppi avamposti, che non possono essere mantenuti se non con oneri significativi, e che, una volta perduti, possono costituire un vantaggio per il nemico.

A supporto di tale affermazione l'ingegnere adduce uno dei pochi riferimenti presenti nel testo a siti geografici italiani, portando l'esempio del complesso militare di Porto Ercole, del quale aveva potuto constatare di persona i limiti ed i difetti durante le operazioni belliche di Siena.

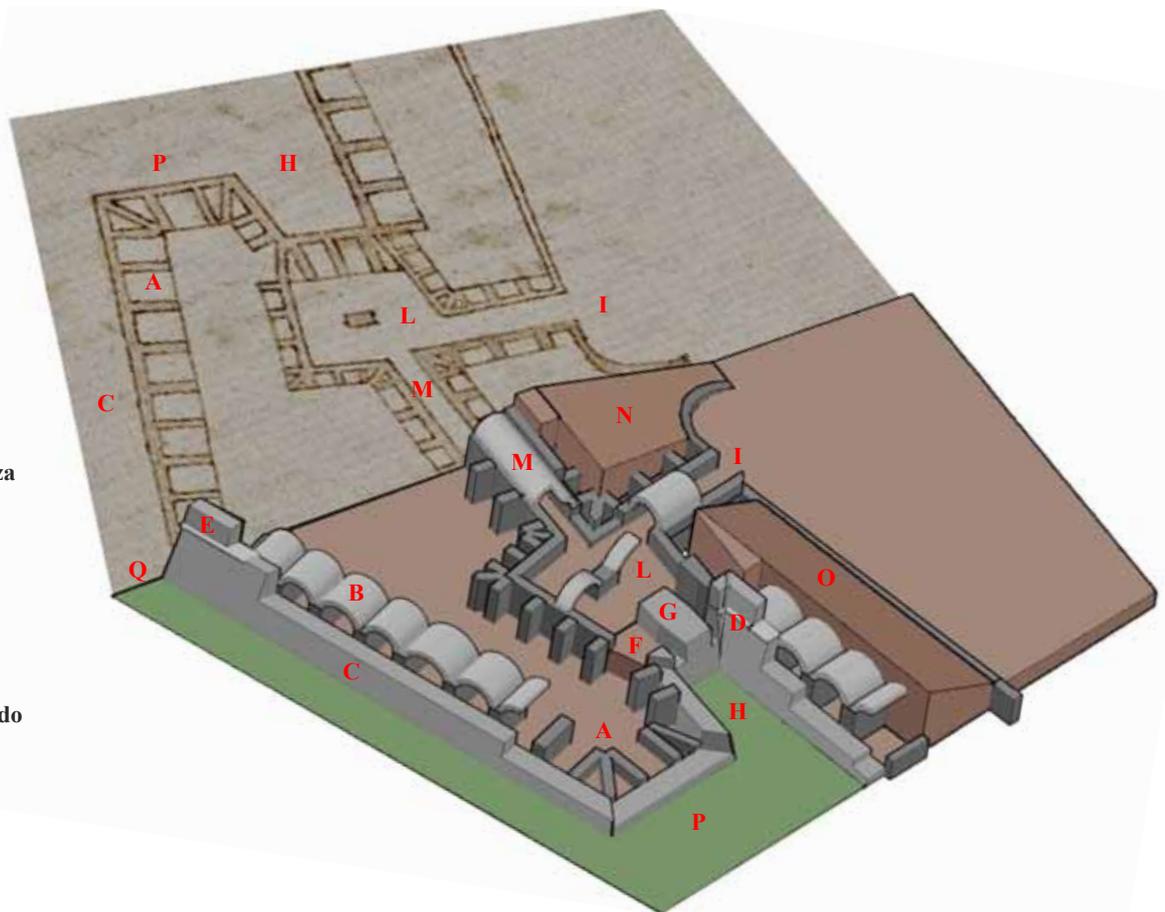
Il tema della fortificazione della città con confini marittimi risulta molto importante nel contesto spagnolo, che ha una conformazione territoriale con prevalenza soprattutto di insediamenti costieri. Antonelli consiglia di approfittare delle protezioni offerte dalla natura, quali i fiumi ed il mare, provvedendo a fortificare anche le isole, se pre-

sentì, in modo da formare un sistema difensivo unico, da coadiuvare con torri di avvistamento che possano fornire un servizio di vigilanza tramite segnali di fumo o fuochi, rispettivamente di giorno e di notte. Nel caso di ammodernamento dei presidi difensivi esistenti, situazione che più frequentemente si presentava all'epoca principalmente per la mancanza di fondi per nuove costruzioni, l'autore consiglia di sfruttare le difese presenti. La modifica dell'esistente secondo i nuovi concetti fortificatori non deve però determinare spese eccessive *«advertendo di servirse del vecchio di maniera che si facchi spendere manco che si può al suo signore, senza danno però della fortificatione»*³⁸.

Fondamentale la pratica di dismettere le opere esistenti solo una volta terminate le nuove, onde evitare pericoli

LEGENDA

- A) contrafforti
- B) sistema voltato
- C) cortina
- D) cordone
- E) parapetto
- F) cannoniera
- G) merlone
- H) orecchione
- I) ingresso alla piazza
- L) piazza bassa dell'artiglieria
- M) corridoio
- N) rampa
- O) terrapieno
- P) fianco
- Q) punta del baluardo



11/ Ricostruzione tridimensionale del baluardo di tipo "reale" schematizzato nel trattato, seguendo le proporzioni indicate per gli elementi.

nel periodo di transizione dalle vecchie alle nuove difese. Nella trattazione del tema delle fortificazioni Antonelli si dimostra un abile esperto, in grado di gestire con disinvoltura le operazioni di guerra, un buon stratega ed un progettista accorto. L’ingegnere consiglia di rivedere sempre i progetti, frutto dell’entusiasmo del momento, per controllare di non aver lasciato niente al caso e di non aver commesso errori grossolani a causa del proprio compiacimento o avendo avuto poco tempo a disposizione per terminare il progetto³⁹. In merito alle difese delle città, viene sottolineata l’imprescindibilità della conoscenza delle tecniche di offesa al pari di quelle di difesa, che risultano essere aspetti complementari di una progettazione efficace⁴⁰.

Il disegno delle fortificazioni, in prima istanza, verte sulla valutazione delle traiettorie di tiro dei cannoni e della loro portata, secondo cui vengono dimensionati proporzionalmente tutti gli elementi che compongono il sistema.

Da buon tecnico ed esperto formatosi sul campo, Antonelli ritiene fondamentali le operazioni di rilevamento territoriale, come atto previo di conoscenza del luogo, sia per valutarne le caratteristiche direttamente connesse all’ubicazione, che per progettarne gli eventuali rimedi.

Tramite i documenti grafici e le relative relazioni di accompagnamento è anche possibile gestire più opere di fortificazione allo stesso tempo, dispensando così le direttive progettuali in caso di assenza del progettista sul posto. Infatti era frequente all’epoca che l’esperto si destreggiasse contemporaneamente tra una moltitudine di cantieri ed opere in corso, della cui gestione si occupava tramite la delega dei lavori alle maestranze una volta progettati⁴¹.

Per quanto riguarda la fortificazione in senso più ampio, l’autore individua i due punti di forza del paese nella difesa territoriale, rappresentata dai siti fortificati, e nella potenza dell’esercito, supportato da un indispensabile sistema di mobilità. La sua personale visione del concetto del fortificare non si limita alla banale operazione di mettere in sicurezza un singolo avamposto, bensì dall’intento di creare una rete di controllo estesa nel territorio.

L’interessante paragone proposto da Antonelli riguarda il ruolo del Regno, che è considerabile alla stregua di una grande Città. Risulta ovvio che per garantire l’inespugnabilità dell’intera “nazione” è necessario proteggerne i confini tramite le fortezze, come si farebbe nel caso del circuito murario cittadino proteggendolo mediante i baluardi⁴².

Evidenti in questa sezione del trattato i riferimenti di Antonelli alla trattatistica classica e coeva, dimostrando la cultura formativa e la documentazione dell’ingegnere sui fondamenti per la conoscenza teorica e pratica dell’arte del fortificare. Probabilmente frutto della sua formazione, che si considera assai erudita, sono frequenti i riferimenti agli autori classici che avevano trattato di castrametazione e che al tempo erano divulgati grazie alla stampa. Soprattutto per i concetti basilari della architettura militare, ovvero la scelta del sito, la sua fortificazione e l’organizzazione della città, uno dei riferimenti certi è l’opera di Vitruvio. L’autore latino raccomandava l’accuratezza nella scelta del sito rispetto alla salubrità dell’aria e ai venti dominanti, ripreso da quasi tutti gli autori di trattati nel Cinquecento⁴³. Anche Antonelli nel suo trattato insiste più volte sulla ricerca della sanità del luogo, e del suo valore che viene comunemente indicato come il più importante, soprattutto rispetto ai venti: «*Alcuni venti fanno anchora mal aria, massime quando passano sopra paludi, et portano quei vapori alla Città. Il levante et tramontana sono stimati migliori di tutti, ma devesi in Paesi freddi voltar la città verso i venti caldi et nei caldi verso i freddi*»⁴⁴.

Per il controllo della salubrità di un luogo, Vitruvio consigliava il controllo dei fegati delle bestie al pascolo: «*Per ciò stimo che s’abbia ad aver sempre presente la regola degli Antichi. Questi negli animali destinati a’ sacrificj, e che pascevano in que’ luoghi, ove volevano situare o città, o quartieri, osservavano i loro fegati [...] se gli trovavano difettosi [...] passavano oltre, e mutavano paesi, cercando sempre in ogni cosa la sanità*». La medesima procedura è riportata brevemente Antonelli: «*Gli antichi facevano pascere le pecore in quel luogo che volevano edificare, et apprendole poi, se gli trovavano le interiora guaste, lo lassavano per malsano*».

Altro autore basilare per la conoscenza militare era Flavio Vegezio, funzionario tardo romano esperto di guerra, a cui si riferiscono spesso i trattatisti come fonte autorevole per la disciplina militare. A proposito della protezione dei luoghi per “natura” o “artificio” l’autore scriveva: «*Le cittadi, e le castella o per natura di luogo, o per opera di mano si debbono forti fare, o vero ne’ detti due modi, che è cosa più ferma. Per natura se è posta in montagna, o in luogo dirupinato, o vero ch’abbia mare intorno, o vero paduli, o vero fiume cavato con mano. Per opera si fa forte, cioè*

per mura, quando la cittade è posta nel piano, ed allotta si richiede che scaltritamente sia fondata, sicché per l'opera, e per lo scaltrimento dell'arte vincere non si possa»⁴⁵. Tale dualità si trasferisce nei trattati del XVI secolo a proposito della difesa delle città. Tartaglia ad esempio afferma che «una città può esser alle volte forte per la natura del loco dove che la si ritrova, et alle volte solamente per artificio dell'huomo, et alle volte per l'uno, e per l'altro»⁴⁶. Zanchi parla della medesima dualità fra natura e umano ingegno: «Sono i luoghi, o' per sola natura forti, o' per artificio humano a' quella accompagnato, overo senza beneficio di essa natura, per la sola arte usatavi [...] Dalla natura sono forti quando son posti in monti, laghi, paludi, o' in mare [...] Dalla natura, & arte insieme, per forma & materia»⁴⁷.

Questa classificazione viene sottolineata anche da Antonelli, che vi dedica una approfondita trattazione nella prima parte dell'*Epitome*: «Tutti i Regni, o Provincie sono forti per natura o per artificio, o, per amendue. Per natura sono forti quando li circondi il mare o gli bagni d'alcuna parte, et dall'altra gli serrino i monti, et ch'el mare sia importuoso, o habbino tutto all'intorno, o de alcune parti monti, laghi, paludi, grossissimi fiumi, deserti, foreste, et silve grandissime. Per artificio son forti quando che nei suoi confini in luoghi forti, et sopra tutto quelle strade, de per le quali a guisa di porte, danno a strangieri l'entrata nel Regno, sia in piano o in monte, o in ripa al mare o a fiume habbino buone et forte città, o castella che rittenghino nemici che lor volessino assaltare»⁴⁸.

Con tutta probabilità Antonelli ebbe contatti diretti con due dei trattatisti più importanti dell'epoca, Giovanni Battista Zanchi ed il senese Pietro Cataneo, entrambi partecipanti alla guerra di Siena. Nel medesimo 1554, circa un lustro prima della stesura delle *Epitomi*, venivano pubblicate le opere dei due autori, che possibilmente Antonelli poté visionare anche in maniera diretta, dal momento che esistono diverse somiglianze nell'impostazione dei trattati.

Per citare un esempio, si riscontrano similitudini con il Cataneo per quanto riguarda l'elencazione delle qualità del sito. Il primo scriveva che «conviensi con ogni diligenza nello eleggere il sito di nuova città avvertire, che in quello, essendo possibile, sieno tutte le buone qualità, perche da questo si veggono il più delle volte nascere le grandezze, o le miserie delle città edificate. Debbesi per tanto nella

elettione del suo sito ricercare, la sanità, la fertilità, la fortezza, la commodità, e la vaghezza»⁴⁹.

E Antonelli in maniera simile riportava nel trattato che «trovata quella parte più necessaria da fortificare per sigurtà del Regno, havrasi da considerar anco se parteciparà dell'altre qualità che a una ben situata Città si convengano, perché da queste si vede il più de le volte nascere la grandezza et miseria delle Città edificate. Sono adunque le bone qualità: sanità, fertilità, fortezza, commodità, et vaghezza»⁵⁰. E in accordo con l'opinione comunemente condivisa all'epoca circa la forma planimetrica consigliata per le fortezze, sia Zanchi che Antonelli prediligono quella dotata di più lati, evitando recinti triangolari o equilateri: «Queste forme sono quelle che più s'appressano alla figura circolare, servata la debbita lunghezza delle cortine diritte et distanza da baluardo, come sono di cinque, sei, sette, otto, et più angoli, con linee rette, et quanto più angoli hanno, tanto migliori sono, et quanto meno, tanto men buone, et però la quadrata, et la triangolare sono di tutte le men buone, perché con sporgere fuori quei angoli come si vede nella pianta di dieci, o di dodici angoli equali con i tiri dell'artiglieria offendono più i nimici che la venissero ad assaltare, et più campagna scuoprano, oltra che fanno i baluardi più ottusi che quelle di manco angolo et fanno la Città più capace, et consequentemente più forte»⁵¹.

Per quanto concerne il successo delle *Epitomi*, la mancata pubblicazione dell'opera dovette determinare l'impossibilità di un'ampia diffusione del trattato, e la poetica progettuale di Antonelli venne veicolata soprattutto mediante le relazioni e le stesse opere dell'ingegnere più che attraverso il testo. Fatta eccezione per i familiari di Giovanni Battista, che probabilmente consultarono il manoscritto, o perlomeno discussero direttamente delle tematiche in esso contenute, la divulgazione del trattato si dovrebbe ridurre a ben pochi lettori.

Probabilmente proprio la copia giunta sino a noi, o una delle bozze precedenti a questa compilazione, passarono per le mani del capitano Manrique de Lara, che a detta dello stesso autore ne avrebbe eseguito una revisione dei contenuti per giudicarne l'idoneità o meno ai fini della presentazione al re. E non è da escludere che Filippo II in persona ne avesse consultato almeno una parte, come si potrebbe evincere da un cenno del prologo, che fa riferimento alla conoscenza diretta dell'opera da parte del sovrano.

Tra i trattatisti successivi, anche se non esiste al momento alcuna evidenza documentale, è molto probabile che Cristóbal de Rojas avesse conosciuto del volume delle *Epitomi*. Infatti il capitano spagnolo, nei suoi trattati compilati al volgere del secolo, si occupa di alcune tematiche in maniera perfettamente aderente al lavoro di Antonelli, il che rende plausibile l’ipotesi che ne avesse potuto consultare direttamente il lavoro o addirittura che esistessero in circolazione altre copie manoscritte. Ad esempio si può incontrare una similitudine certa per quanto riguarda le considerazioni fatte da Antonelli a proposito dei siti marittimi, che apparentemente protetti dal mare che li circonda si dimostrano essere i più difficili da difendere, poiché l’attacco nemico può giungere da qualsiasi direzione: «Imperoché i siti de i mari, benché diino qualche fortezza a un Regno o Provincia, nondimeno sono facilissimi ad essere invasi dall’armate, le quali tengano molto sospesi i difensori perché non sano dove habbia a ferrire et tirarli in maggior spessa, perché hanno da tener guarnigioni in tutti i luoghi che s’hanno di guardare»⁵².

Parole che il Rojas traduceva alla lettera nella sua opera intitolata *Sumario de la Milicia Antigua y Moderna* risalente ai primi anni del 1607: «[...] porque las marinas aunque hacen en alguna manera fuerte al reino o provincia, también le hacen fácil a ser abordadas por armadas de mar y tiene en mucha suspensión al defensor porque no sabe a donde va a acudir tal armada»⁵³.

E ancora si riscontra una forte similitudine a proposito di uno dei temi più importanti circa la fortificazione territoriale che l’ingegnere proponeva per la salvaguardia dell’intero Regno di Spagna. Nelle *Epitomi delle fortificazioni moderne*, Antonelli paragonava l’atto di fortificazione dei confini alla messa in difesa del circuito della muraglia cittadina, facendo corrispondere gli avamposti militari costieri ai bastioni della città: «[...] si presupporrà che i confini d’un Regno habbino certa corrispondenza con il circuito d’una Città [...] così di fortezze che si fanno su i conf[ini] hanno certa corrisipondenza co’l Regno, come li baluardi con la Città»⁵⁴. Concetto ripreso dal De Rojas con parole identiche: «que se ha de presuponer que los confines del reino tengan alguna correspondencia con el circuito de una ciudad [...] Así las fortalezas que se hacen en los confines tienen la correspondencia con el reino como los baluartes con las ciudades»⁵⁵.

3.6 La seconda sezione: i tre libri delle Epitomi del Trattato dell’Artiglieria

«Di quanta importanza sia l’artiglieria nella guerra in offensiva come defensiva, tanto terrestre quanto marittima, infiniti essempli alla memoria nostra freschi ne fanno chiarissimo testimonio. Impero che nei fatti d’arme, nelle scaramucce, nelle espugnazioni delle Città, nelle difese loro, et su l’armate di mare s’è visto l’inestimabil danno che l’horrendo furor suo ha fatto et fa tutto di, onde meritamente s’ha acquistata quella riputatione che hora tiene»⁵⁶

Dedicate al tema delle armi da fuoco, le *Epitomi del trattato dell’Artiglieria* costituiscono la sezione più estesa del testo, contando ben 81 fogli di cui 22 accuratamente illustrati a colori⁵⁷. Ultima delle opere compilate da Antonelli in ordine cronologico, ma ricopiata nel volume come secondo trattato a seguito delle fortificazioni, lo scritto ha inizio dal verso del foglio 41⁵⁸. Secondo le indicazioni dell’autore, la stesura della bozza era stata compilata in soli due mesi e terminata l’11 marzo 1561, perciò all’inizio dell’anno il lavoro era già in svolgimento.

La versione definitiva doveva essere soggetta ad ulteriori ampliamenti e risistemazioni, che però non ebbero luogo⁵⁹. La dedica del trattato al re Filippo II, di cui Giovanni Battista si dichiara «humilissimo et devotissimo servitore», dimostra la volontà dell’ingegnere di elencare al sovrano le sue ampie cognizioni su una delle materie più attuali e relativamente innovative del momento. La profonda conoscenza dell’artiglieria che «tanto tremenda è venuta in



12/ Una delle illustrazioni del secondo libro, che raffigura il cannone completo di sostegno. ANTONELLI 1561, f. 76 r.

ogni attion di guerra», era difatti imprescindibile per gli ingegneri del tempo, in quanto le fortificazioni erano esattamente calibrate per rispondere alla forza distruttiva delle armi da fuoco, infliggendo «l'ineestimabil danno che l'horrendo furor suo ha fatto et fa tutto di, onde meritamente s'ha aquistata quella riputatione che hora tiene».

La consapevolezza dell'offesa inflitta dalle armi da fuoco diveniva quindi il primo strumento per la progettazione della difesa, il punto stesso di partenza di tutte le riflessioni sul tema. Le pregresse cognizioni di Antonelli nel campo del «fulmine terrestre» presentate nel trattato, erano state ampliate e raffinate grazie alla frequentazione con il «*gran Manrique*», Capitano Generale dell'Artiglieria e uomo di «*honorate qualità*» che «*possiede così ben quella scienza*», e che aveva operato una revisione del testo, per giudicare se i concetti espressi non fossero «*indegni affatto di pervenire al Real Conspetto di Vostra Maestà*».

Nonostante l'affermazione iniziale di voler trattare la materia nella «*maggior brevità che per me sarà possibile*», Antonelli tende a dilungarsi sulla complessa disciplina, trattando i diversi temi inerenti le armi in ben tre libri.

L'introduzione al testo si diversifica dagli altri trattati per il suo carattere di magniloquenza. Sono presenti nell'introduzione quattro sonetti di raffinato stile petrarchesco, scritti dal Capitano Alessandro Spinola e da Messer Jacopo Celoni di Cervia⁶⁰. Tutti sono atti all'esaltazione di Filippo II, il «*più famoso Re del universo*», e dello stesso autore, definito il «*saggio*» o «*l'chiaro Antonelli*», «*dell'artiglieria dotto scrittore*», figlio di quella terra gloriosa del Rubicone che aveva nuovamente partorito un personaggio importante, meritorio di «*gloria immortal*» al pari dell'antico vittorioso condottiero⁶¹.

Segue l'indice dei tre differenti libri, composti da alcuni paragrafi mai compilati, con la numerazione originale che non viene poi rispettata nel testo. Le materie non presentano un'organicità di tematiche all'interno dei distinti libri, anzi i capitoli risultano essere assai frammentari, ritornando più volte sui medesimi temi⁶².

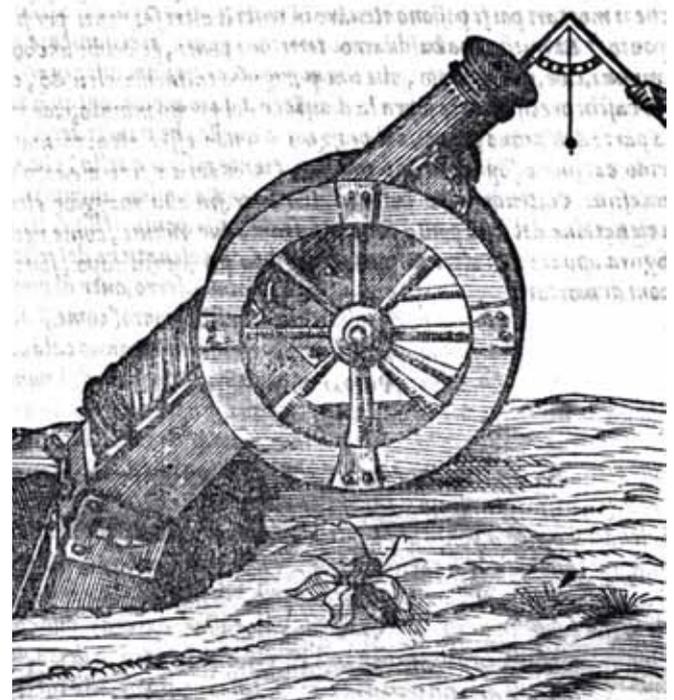
Nel primo libro Antonelli dichiara di voler «*trattar del Capitano Generale di essa, et sue genti, della casa di munitione et su officine, delle misure di ciascuna sorte di artiglieria, della maniera del fonderla, nettarla dentro et fuori, et provarla*», inserendo ad esplicazione del testo diverse illustrazioni.

Il secondo libro si incentra su «*como si habbi a fornire*

di case, ruote, palle, salnitro, polvore, carrigli et carri di tutte le sorti et d'altre cosse per uso suo possino essere necessarie, de ponti, barche, scale et simili, poi dell'esercito dell'artiglieri», le cui spiegazioni sono dettagliate mediante alcune figure.

I capitoli del terzo libro infine sono dedicati alle «*provisioni d'huomini, di bestie et di munitioni per uscir in campagna con artiglieria, della maniera di marciare con essa, del fare un fatto d'arme, dell'allogiarla, del battere et offendere una Città, del difenderla, et finalmente del modo como se ne serve su l'armate di mare*»⁶³.

Nel corso del testo, l'artiglieria è presa in esame sia dal punto di vista tecnico, per spiegare la sua costruzione e i materiali impiegati, che dal punto di vista del suo utilizzo quale strumento per «*i Regni lor diffender lieve e conquistar gl'altrui*». Figura chiave per l'esordio della trattazione è la figura del Capitano Generale dell'Artiglieria, uomo esperto, accorto e giudizioso, che risulta essere il direttore operativo nonché responsabile di tutto il sistema difensivo ed offensivo



13/ Cannone rappresentato nel trattato del TARTAGLIA 1554. Pezzo elevato al sesto ponto, ovvero alli settantadue minuti, Libro Primo, Quesito I, f. 6 v.



14/ Ricostruzione dello scenario di utilizzo dell’artiglieria in una delle cannoniere del Baluarte delle mura di Ibiza. Sono presenti un cannone di medio calibro, i proiettili in metallo di diverso calibro e i barili di polvere da sparo.

del Regno. Le molteplici qualità richieste a questo personaggio, che vengono minuziosamente elencate da Antonelli, finiscono per descrivere la persona di Manrique de Lara, che nella visione dell’ingegnere incarna l’ideale supremo del condottiero, verso il quale ripone la sua più sincera ammirazione⁶⁴.

L’elencazione delle altre personalità coinvolte nell’artiglieria include tanto le figure amministrative quanto gli operatori di mansioni inferiori, che operano congiuntamente per fare funzionare quella «*machina*» complessa dell’artiglieria, intesa con la duplice valenza di sistema e di strumento⁶⁵. In questa prima parte sono diverse le raccomandazioni pratiche per l’organizzazione delle armi, per provvedere all’installazione degli edifici di deposito delle munizioni in luoghi sicuri dal nemico, ricchi dei materiali primari per la fabbricazione dei proiettili, collegati da vie di comunicazioni che possano servire all’approvvigionamento dell’intero Regno⁶⁶. Nel testo sono specificati i materiali mediante un elenco molto dettagliato degli strumenti e munizioni di cui si consiglia di essere sempre forniti in eccesso, “fuochi artificiali”, ruote, corde, carri, “strumenti”, cuoi, “trappani”. Le armi sono suddivise da Antonelli in tre grandi classi a seconda della lunghezza delle canne da fuoco, proporzio-

nate rispetto al diametro della palla di metallo usata come munizione, che ne rappresenta il modulo mensorio⁶⁷.

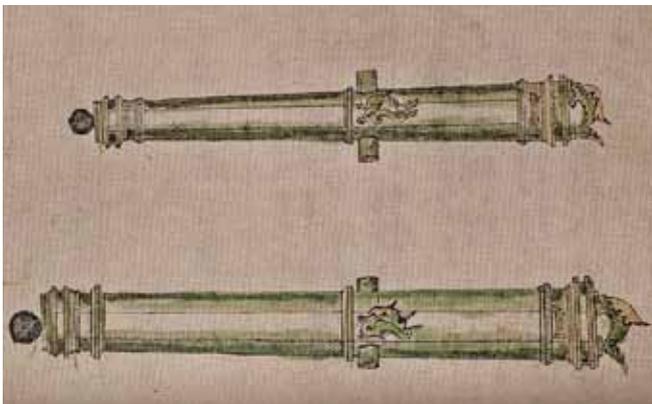
Il libro si incentra sulla spiegazione del procedimento per creare un pezzo d’artiglieria completo, in cui si ravvisa chiaramente la cultura avanzata e preindustriale del periodo, che impegna tutti i paragrafi e le relative figure fino alla fine del libro: dalla tavola di abete o noce per la definizione della sagoma, alla creazione vera e propria del modello del cannone fatto di terra mescolata con cimatura di lana, con tutte le relative specifiche per fabbricare la canna, l’anima interna, la bocca da fuoco e in ultimo la “culatta”.

Costruiti i modelli delle differenti parti e cotti una seconda volta per aumentarne la resistenza al calore, viene illustrata la composizione dell’intera forma, da sotterrare in una buca di fronte al forno per poi procedere nel più breve tempo possibile alla gettata. Segue la descrizione della costruzione del forno in mattoni per la fusione del metallo di cui è rappresentata sia la planimetria che una sezione assonometrica, e la spiegazione del suo impiego. Sono presenti inoltre note sui metalli da utilizzare e sul tipo di legna per la fusione, cenni del processo di getto e della pulizia del pezzo finito, ed infine il metodo di controllo delle parti e la prova di funzionamento⁶⁸.



15/ Uno dei cannoni fabbricati per l'imperatore Carlo V.

Il secondo libro del trattato porta a compimento il percorso per la fabbricazione del cannone, occupandosi del sistema per sostenere e spostare la bocca da fuoco, rendendola efficace nel campo di battaglia⁶⁹. Nelle tavole illustrative non viene rispettata una numerazione univoca, tanto che ai primi paragrafi del nuovo libro seguono alcuni disegni facenti riferimento a spiegazioni del precedente, e viceversa. Il tema successivo verte sui proiettili, da realizzarsi in pietra o in metallo, ferro o piombo a getto di materiale fuso, trattando i materiali utilizzati nelle loro caratteristiche e nella lavorazione. Sono presentate diverse armi distruttive tra le quali le palle riempite di polvere da sparo capaci di danneggiare anche i terrapieni. Interessante la spiegazione di come fabbricare il salnitro, materia prima per ottenere la polvere da sparo, con il procedimento per la raffinazione del composto finale, da preparare in grandissima quantità poiché *«riccordinsi che mai non ne terranno di soverchio»*⁷⁰.



16/ Disegni di cannoni e mezzi cannoni completi di "delfini" per lo spostamento ed il direzionamento. Epitomi del Trattato dell'Artiglieria, Libro II, f. 52 r.

Completano il libro solo alcuni dei paragrafi menzionati nell'indice e che risultano non collegati con il tema principale. Tra i tanti previsti, sono portati a compimento solo quelli sulle corde per gli archibugi, sulle *«mante et lizze»* dotate di ruote per permettere l'opera dei guastatori ai piedi della muraglia nemica, ed infine sui sistemi utilizzati per l'attraversamento dei fiumi, ai quali si associano due sole illustrazioni esplicative⁷¹.

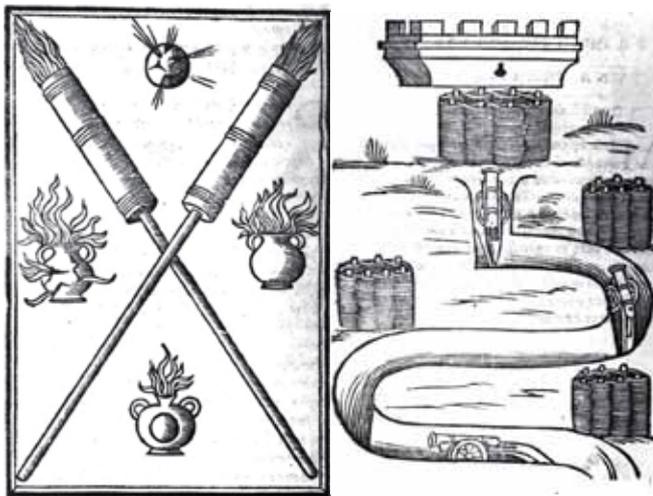
Interessante il paragrafo sull'esercizio dell'artiglieria con cui termina il libro, dove si riscontra un chiaro intento di disciplinare il corpo degli archibugieri al fine di ottenere un miglior servizio per il Principe o per il re⁷².

Il terzo libro si incentra sul tema dell'utilizzo delle armi da fuoco in una fittizia uscita in campagna che Antonelli utilizza come esempio dell'applicazione delle strategie tattiche da lui proposte. La trattazione si apre con una lista precisa degli operatori necessari all'azione sul campo e delle gerarchie che li regolano, degli animali utili per la movimentazione delle armi, specificando i carichi a cui possono essere soggetti a seconda del territorio e delle stagioni, e delle munizioni necessarie⁷³. Ancora una volta l'autore sottolinea l'importanza della disciplina dell'esercito e delle relazioni ordinate tra gli uomini, così come nel processo di organizzazione dell'accampamento e nella costruzione delle fortezze, che contribuiscono in maniera certa al successo dell'azione di guerra ed alla difesa del Regno, poiché se *«ciascuno diligentemente eseguisse li suoi comandamenti [...] le cosse ordinatamente vanno»*.

L'accurata descrizione dell'utilizzo dell'artiglieria dà seguito ad una specifica disamina del sistema di marcia, dei compiti dell'artigliere nella sistemazione campale dell'esercito, che riassume in breve i concetti del terzo trattato sull'alloggiamento degli accampamenti⁷⁴.

Le tematiche, come poi si riproporrà nell’ultimo scritto, vengono trattate come se gli accadimenti fossero reali, introducendo una narrazione virtuale all’interno delle spiegazioni che ha inizio al “suono delle trombe di guerra”, ed il cambiamento del tempo verbale pone nel presente l’azione della battaglia narrata⁷⁵.

Per ciò che concerne il trasporto dell’artiglieria, l’autore consiglia di pensare a possibili attacchi, facendola marciare «sempre da quel lato ove si dubiti d’essere assaltato, accioché ponendosi l’essercito in battaglia per combattere, sia alla presta per far fortificare la fronte et quelle parti che l’ sito richiederà», lasciando alle merci le postazioni più sicure dai nemici. Delle tante mansioni del Generale, una delle più importanti è il sapere riconoscere i cammini nei differenti territori, utilizzando anche le facilitazioni offerte dalla cartografia esistente, mostrando in ogni occasione «la prontezza dell’ingegno et vivacità del suo giuditio». In caso di guado di un fiume utilizzando materiali di riempimento o le barche illustrate nel secondo libro



17/ Immagini dei proiettili e delle armi riempite con polvere esplosiva da fabbricare per la battaglia. Vallo, *Libro continente [...]*, Capitoli tre de artefici di fuoco nuovamente aggiunti, Cap. II, Per fare balle di bronzo da trazere in un battaglioni di fanti, le quali schipando fan grandissimo danno.

18/ I gabbioni riempiti di terra che vengono piantati in battaglia per proteggere lo scavo di trincee di avvicinamento alla fortezza attaccata e di spostamento dei cannoni. Vallo, *Libro continente [...]*, Libro secondo, Cap. Terzo, Modo di fare trencieri e gabbioni, f. 21 v.

del medesimo trattato, al capitano dell’artiglieria deriverà «molto honore et giovamento» per «intendere et sapere tutta l’arte della guerra, et essere provvisto de partiti in tutte le cose che occorrono nel progresso d’una guerra»⁷⁶. Inoltre durante la battaglia sarà necessaria la sua prontezza nel riconoscere la più favorevole disposizione delle truppe e la tattica di contrattacco, facendo utilizzare l’artiglieria come strumento mortale e distruttivo. Nella simulazione dell’azione appaiono riferimenti alle «palle di bronzo o de ferro piene di polvere fina», la cui fabbricazione era stata consigliata in precedenza per danneggiare i terrapieni⁷⁷. Le indicazioni rispetto all’alloggiamento del campo in seguito alla battaglia riprendono sinteticamente le regole basilari per la corretta sistemazione dell’artiglieria, pronta all’attacco in zona più elevata e disposta per la difesa dello stesso accampamento.

Particolare cura consiglia Antonelli per la gestione della polvere da sparo e in queste pagine sono molteplici e ripetuti gli avvertimenti al riguardo, soprattutto per evitarne il contatto con il fuoco. Già nel primo libro dell’artiglieria se ne era previsto un immagazzinamento isolato in luoghi opportuni, e nel trattato sull’alloggiamento degli eserciti vengono date indicazioni per sistemare le munizioni in zone interne, protette da trincee e da guardie notturne al fine di evitare azioni incendiarie da parte del nemico⁷⁸.

Gli ultimi tre paragrafi dell’*Epitome* sono interamente dedicati all’artiglieria utilizzata come mezzo di offesa o difesa di una città, considerando i punti forti e deboli determinati dagli elementi geografici o dall’ingegno dell’uomo se fortificata alla moderna. Nel primo caso si considera la situazione di un attacco ad una città e pertanto gli elementi architettonici della fortezza nemica diventano gli obiettivi del fuoco. Fase iniziale è il corretto posizionamento delle batterie che devono rispondere ai bombardamenti dall’alto rendendo inutilizzabili le armi cittadine, meglio se situate a debita distanza, protette da trincee e gabbioni, e poste di notte col favore delle tenebre mentre l’avversario è disturbato dai suoni di «tutti li tamburi et trombeti del campo, affinché li nimici non le sentino, et non li tirino»⁷⁹. Imprescindibile l’organizzazione tattica dell’attacco a cura del generale che risponde direttamente al tenente del Re, e che avrà avuto cura di informarsi, anche tramite lo spionaggio, della consistenza delle risorse nemiche in termini di uomini ed armi, del posizionamento di queste ultime, pos-

sibilmente procurandosi da qualche traditore anche «una pianta et un rilievo con le misure».

Se invece si verifica il caso in cui si viene attaccati, le armi serviranno per l'allontanamento del nemico dalle mura, e la città sarà protetta mediante l'artiglieria. La terza situazione valuta il caso di insubordinazione della popolazione stessa contro il signore, che asserragliato nella cittadella o nel castello si proteggerà a suon di cannonate.

Il numero dei pezzi e la tipologia dell'artiglieria varia a seconda del luogo dove sarà più utile alla difesa ed all'offesa, con la seguente logica: «In un baluardo nelle piazze da basso vi vorranno due cannoni per piazza, in quelle da alto quattro mezzi cannoni et simili per una, per ogni orechione due, nella cortina frontiera altri due, nelli fronti del balluardo quattro o sei fra cannoni et collubrine [...] Nelli cavalieri poi vi si metterano quattro pezzi, nelle piate forme sei et più et manco, secondo la copia o necessità che se ne ha, et la offesa che vi può esser fatta».

Il corretto posizionamento è soggetto anche ad espedienti per dare ancora più potenza alla difesa, volendo ad esempio tirare “per barba”, cioè da sopra il parapetto. È opportuno evitare di abbassare la misura del muro di protezione, che lascerebbe indifeso il personale operativo, né aumentare la dimensione delle ruote dei carri di sostegno delle bocche da fuoco, e invece costruire resistenti piattaforme lignee sia mobili che fisse, sulle quali porre i cannoni per il tiro. La spiegazione della seconda soluzione proposta, definita «più facile e trattabile», viene lasciata ad un'illustrazione mai compilata.

In tempi di pace le armi saranno conservate in luoghi protetti, tenendo sempre a mente i consigli per una migliore protezione onde evitare che «un essercito ancorchè non molto potente et con non molto apparecchio d'artiglieria conquista terre molto buone, con non puoco danno et vergogna di quei che così mal provviste le tenevano».

La trattazione si conclude con un'altra simulazione di battaglia, in questo caso un attacco notturno alla città, dimostrando chiaramente come si possa mettere diligentemente in moto quel perfetto sistema difensivo controllato dal capitano generale, che comanda la mobilitazione diligente ed il coordinamento efficace di tutte le forze.

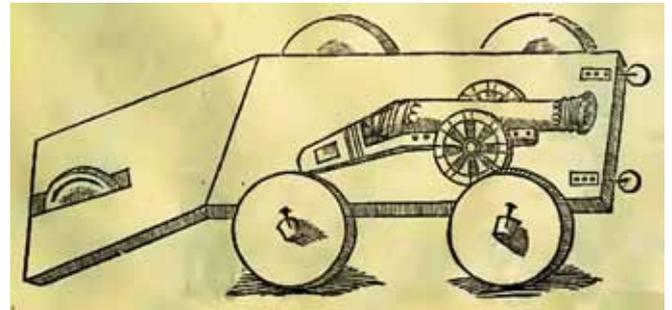
Vari espedienti permettono un'efficiente difesa: i tiri distruttivi dei cannoni, il getto di «tanti fuochi artificiatati che pare di giorno» per disturbare l'attacco nemico e colpirlo

con più facilità. Alla fine la perizia difensiva e le armi fanno desistere l'attacco e ancora una volta la città è salva⁸⁰.

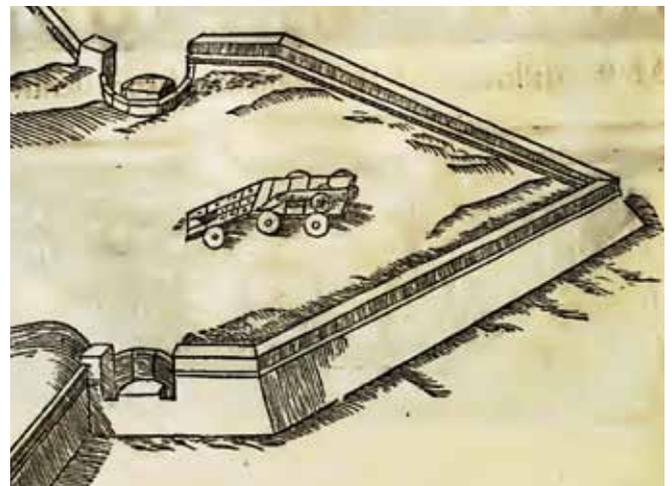
L'ultimo breve paragrafo del trattato accenna all'artiglieria di consuetudine impiegata nell'attacco a distanza in mare, che varia a seconda della tipologia di imbarcazioni, «galeoni [...], galere, di galeazze, di navi et di navilii»⁸¹.

Il libro si chiude con una tabella dei tiri in linea retta “di punto in bianco”, nella quale vengono registrate le distanze raggiunte dai proiettili sparati da diverse armi da fuoco con polvere comune ed alla maggiore elevazione⁸².

Anche se il percorso formativo di Antonelli nell'arte della metallurgia e nella gestione dell'artiglieria sembra pretta-



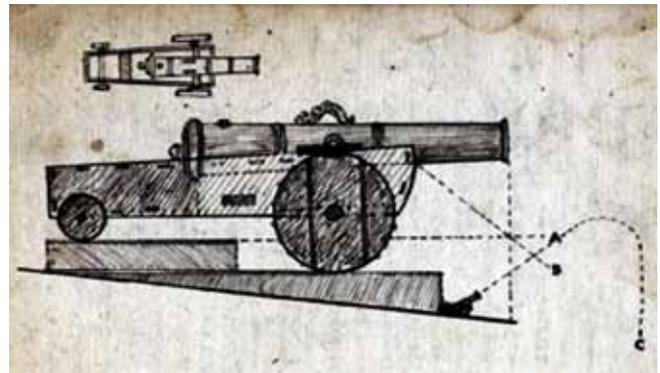
19-20/ Dispositivo del Castriotto utilizzato in Piccardia nel 1557 per elevare i cannoni e sparare dai parapetti dei bastioni senza la presenza delle cannoniere. Il “cavaliero” provvisorio costruito in legno era dotato di ruote per il trasporto con i cavalli e per dissipare l'energia del riculo dello sparo tramite il movimento della piattaforma stessa. Un altro vantaggio era il facile spostamento che permetteva la variazione del tiro e di restare nascosti visivamente ai proiettili nemici. MAGGI-CASTRIOTTO 1564, ff. 44 v, 45 r.



mente pratico e dovuto in primo luogo alle lezioni impartite dal capitano Manrique de Lara, non si esclude la conoscenza delle opere teoriche degli altri trattatisti dell’epoca. Con tutta probabilità il riferimento d’obbligo per il settore era costituito dai dieci libri sulla pirotecnia del Biringuccio, editi nel 1540, che avrebbero fornito ai tecnici le basi generali della disciplina⁸³. È da notare che al tempo tale arte era in continua evoluzione, soprattutto per quanto riguarda la balistica e le traiettorie di tiro, e che poche ma fondamentali erano le opere che se ne erano interessate. Zanchi nel 1554 faceva una breve trattazione sulle armi da fuoco, dove andava a sottolineare l’importanza del corretto utilizzo dell’artiglieria, dal momento che il «fortificare de’ nostri tempi è per lo più in questi istrumenti, così nell’offendere, come nel difendere fondato»⁸⁴.

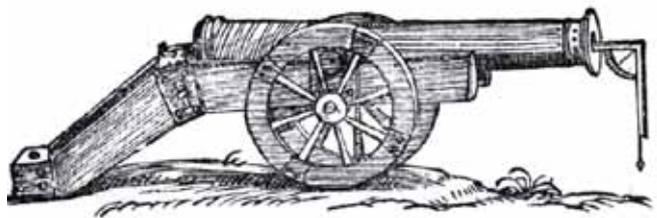
Tra le opere più complete veniva pubblicata nello stesso anno la seconda edizione dello scritto di Niccolò Tartaglia, nei cui otto libri si sviluppava in maniera teorica rigorosa e dettagliata una casistica di situazioni, approfittando dei quesiti posti dagli interlocutori. Considerando i temi esposti è possibile evidenziare qualche affinità forse derivante dalle conoscenze comuni agli ingegneri che appaiono a distanza di pochi anni nello scritto di Antonelli, sebbene nel suo trattato non offra argomentazioni dal punto di vista teorico e matematico, ma privilegi indicazioni pratiche e procedimenti di fabbricazione⁸⁵.

Antonelli sembra riprendere alla lettera le condizioni necessarie per la buona esecuzione della polvere da sparo, che venivano elencate da Tartaglia nei materiali di qualità da utilizzare per la sua composizione, privi di impurità, ben mescolati e asciutti⁸⁶. L’ingegnere è concorde con queste tre caratteristiche inderogabili: «La polvere, per essere buona, avrà da tenere tre cose: la prima, che li suoi materiali siano ben purgati da ogni grassezza et terrestri-



21/ Disegno di una bocca da fuoco estratto dal taccuino di Filippo Terzi, Architetto e ingegnere militare in Portogallo, anno 1578, f. 5r.

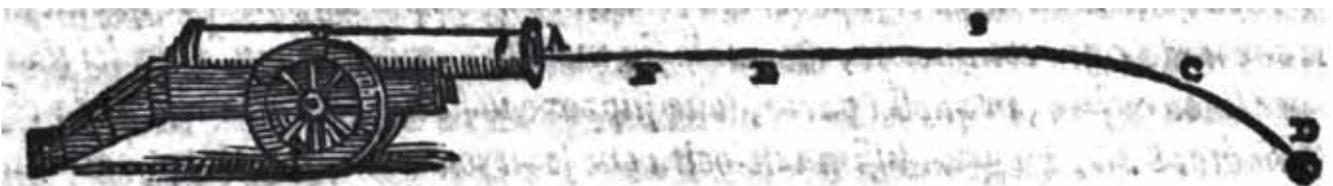
Pezzo aliellato.



22/ Pezzo di artiglieria e suo livellamento rispetto al terreno. TARTAGLIA 1554, Libro I, f. 6 r.

tà: la seconda, che sia[no] bene pisti et ben incorporati i materiali; et la terza, ben asciutta, altrimenti mancando d’ogni una di questa non saria buona»⁸⁷.

Della polvere, che Tartaglia riteneva invenzione di Archimede, esistevano diverse tipologie, dalla più antiche usanze a svariate soluzioni raffinate nel tempo ed adattate alle moderne armi da fuoco⁸⁸.



23/ Dimostrazione dell’andamento non rettilineo del proiettile sparato da un cannone a livello. TARTAGLIA 1554, Libro Primo, Quesito III, f. 11 v.

Tre risultavano essere i principali componenti: lo zolfo per accendere la fiamma, il carbone per mantenere la combustione ed il salnitro, il più importante, che deteneva la forza dirompente e «*spinge così vigorosamente ogni palla*», dipendendo da quest'ultimo componente la «*posanza della polvere*». Nel quesito V l'autore ricordava ben 23 composizioni differenti di composizione rispetto alle proporzioni tra i tre elementi costituenti, dai sistemi più antichi a quelli adottati dai coevi, a suo parere ritenuti in buona parte superflui e frutto dell'inventiva di tecnici che con qualche poco significativa modifica alla consuetudine pretendevano di farsi autori di nuove scoperte⁸⁹.

Antonelli dal canto suo semplificava a sole due le proporzioni per la polvere di carica dei cannoni: «*Per fare adunque polvere di cannone, ci sono diversi ripartimenti de materiali, imperoché in alcuno si pigliaranno quattro libre di salnitro di due cotte, una libra di carbone, et una di zolfo. Overo si pigliaranno sei libre di salnitro, una di carbone et una di zolfo. Per archibugio si pigliaranno sei di salnitro, una di carbone, et una di zolfo*».

Le quote di salnitro-zolfo-carbone dunque si limitavano a 4:1:1 nel caso di doppia cottura del salnitro, altrimenti di 6:1:1 per il salnitro a cottura singola. Per caricare gli archibugi proponeva ancora la proporzione di 6:1:1.

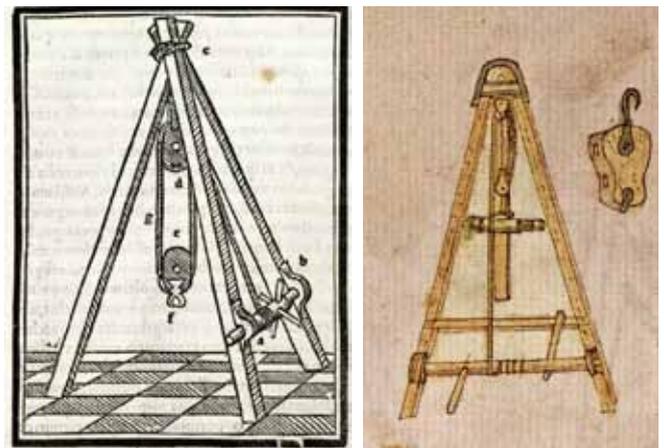
La prima versione proposta da Giovanni Battista per la polvere dell'artiglieria pesante, assomigliava alle proporzioni che Tartaglia dava invece per la «*polver assai moderna di schioppo*» o alla «*polver de schioppo più fina e gagliarda*». Per l'archibugio moderno consigliava una proporzione superiore, di addirittura 10 parti di salnitro raffinato più volte⁹⁰. Da queste osservazioni può essere notato che Antonelli optava invece per soluzioni meno ricche di salnitro, dal momento che la buona qualità del materiale avrebbe sopperito alla quantità. L'ingegnere afferma che è necessario «*porre molta cura in fare la polvere fina et ben fatta, perché oltra all'effetto che fa maggiore con poca quantità, como in molte batterie se n'è visto la spirienza, si scusa anco de non condurre tanta quantità in campagna, bastando la poca et buona per la molta et mala*».

Le dosi degli elementi venivano variate con l'uso ed ogni tecnico ne consigliava un tipo a seconda della propria esperienza basata su svariate prove empiriche: «*Conoscerassi tutto ciò dalle pruove che si farann di lei. Peroché ponendola sopra una tavola, o sopra fogli di carta, o in la*

palma della mano diversi monticelli di polvere, et dandoli fuoco, se presto e quasi ignitamente brugiaranno et las-saranno il luogo dove stavano senza brugiarlo et netto da ogni viscosità o reliquie di zolfo o di carbone, darà segno della sua bontà la molta negrezza sua, et che fregandola con la mano non la tingerà, dimostrerà haver molto carbone et essere humida, et non ben asciutta»⁹¹.

Per il lancio del proiettile la consuetudine, come si riscontra in molti autori, era di inserire nell'arma da fuoco una quantità di polvere pari a due terzi del peso della palla, definita la «*quantità ordinaria*», così come propone sia Zanchi che Tartaglia ed anche Antonelli: «*et la polvere [...] che essendo della fina, como si disse di sopra, le bastarà la metà del peso della palla di ferro che tirerà quel pezzo, et che essendo di quella che già s'usava, di due terzi del peso della palla [...]*»⁹².

Un riferimento certo ai trattati di balistica riguarda le informazioni circa l'andamento del proiettile sparato da un cannone, che evidenzia la conoscenza della traiettorie di tiro spiegate in maniera approfondita nei vari quesiti del primo libro di Tartaglia⁹³. Senza soffermarsi sulla dimostrazione, anche Antonelli afferma che «*il tiro d'un pezzo non è altro che una linea parte retta o quassi retta, et parte curva, le cui estremità sono due parti, l'uno de quali sta posto nella bocca del pezzo che tira, et l'altro dove va a percuotere*», dimostrando in maniera sintetica che nella pratica si deve



24/ A sinistra. Macchinari da sollevamento da Vitruvio, f. 95 v.

25/ A destra. Macchine progettate da Antonelli per il sollevamento delle armi. ANTONELLI 1561, Libro II, f. 79 r.

tener conto di tale proprietà in modo da calibrare correttamente il tiro per colpire l’artiglieria nemica⁹⁴.

Nel terzo libro dove ci informa sulle tecniche di marcia dell’esercito incentrandosi sulla gestione delle artiglierie si riscontra una profonda conoscenza del tema dei «*bellici strumenti*», che era stata dettagliata in generale anche in altre opere.

Nell’ultimo quesito del quarto libro, Tartaglia afferma che «*nel atto di combattere, io nõ credo, ne reputo, che vi sia alcun miglior rimedio à voler vincere, et superchiar il nemico, che havere gente, artiglierie, archibusi, et archi più di lui, et persone pratiche, et essercitate nella guerra*»⁹⁵, concetto attorno al quale Antonelli organizza l’intera trattazione dei libri dell’artiglieria, sottolineando l’importanza non solo delle armi ma della loro gestione, «*essendo non men necessario haver un essercito disciplinato, che un valeroso et sperto capitano, perché più facilmente s’otengono la vittoria dell’imprese che si fanno*»⁹⁶.

3.7 La terza sezione:

le Epitomi della maniera di alloggiare un campo

La terza sezione del trattato, le *Epitomi della maniera di alloggiare un campo*, dedicata alle modalità dell’alloggiamento degli eserciti, viene redatta a Toledo e terminata il 24 aprile 1560⁹⁷.

Si tratta dello scritto meno esteso tra i tre del trattato, essendo composto da sole 23 pagine, delle quali l’ultima completamente bianca e 10 illustrate nel solo recto⁹⁸.

Dedicata al capitano Manrique de Lara, che secondo le parole di Antonelli preferisce «*dilettarsi di leggere le cose non prolissamente scritte, ma la sola sostanza loro*», risulta essere il primo dei testi del manoscritto ad essere compilato in ordine temporale, al termine del quale l’ingegnere già presenta «*gl’altri due trattati che vo ora scrivendo*»⁹⁹. Nel prologo, Antonelli dichiara le motivazioni che lo hanno spinto a mettere per iscritto le proprie esperienze militari,



26/ Una delle preziosissime illustrazioni della terza sezione del trattato, che raffigura una tipologia di accampamento protetto da due lati da elementi naturali, quali il fiume e lo stagno. ANTONELLI 1560a, f. 133 r.

approfittando del periodo libero da occupazioni impellenti a causa del momento di relativa tranquillità politica. Era intenzione dell'ingegnere dimostrare la sua conoscenza teorica in un'opera completa, affiancandola alla dimestichezza pratica che gli era derivata dall'azione in guerra sulla «*materia d'alloggiare un campo, raccolti dalle antiche et dalle moderne historie, et anco de qualche sperienza*»¹⁰⁰.

L'intento promozionale dell'ingegnere si palesa dal momento che il rapido sopraggiungere della cessazione della attività belliche della «*giornata di Dorlano*», durante la quale serviva agli ordini del Maestro di Campo Generale Jean de Ligne, non gli aveva permesso di sfoderare tutte le sue risorse e dimostrare le sue effettive capacità in questo particolare ambito¹⁰¹.

In quest'ultima sezione del trattato la parte introduttiva non è seguita da un indice, forse per la brevità della trattazione che prevede un unico esteso capitolo, organizzato analiticamente in diverse tematiche¹⁰².

La conclusione dello scritto si presenta con carattere narrativo, facendo coincidere il termine della trattazione con una ipotetica marcia, in cui il campo viene smontato gestito ordinatamente con «*le diligenze et avvertimenti*» che l'esperienza dell'ingegnere ha prestato in aiuto del Sovrano e del suo esercito¹⁰³.

Per quanto concerne i temi principali affrontati nel testo, primo punto fondamentale è costituito dalla sicurezza dell'alloggiamento, che deriva da un lato dall'organizzazione composta ed ordinata del campo, responsabilità del capitano generale e del maestro di campo alle sue dipendenze; dall'altro, è strettamente legata alla scelta oculata di un sito consono, favorito nella sua «*fortezza*» dagli espedienti creati dal buon ingegnere militare. Il sito, per sua natura, risulta imprendibile se in posizione di altura, senza speroni che possano «*signoreggiarlo*» con l'artiglieria da una maggiore altezza, o in caso di presenza del mare a patto che questo non gli rechi danno con inondazioni.

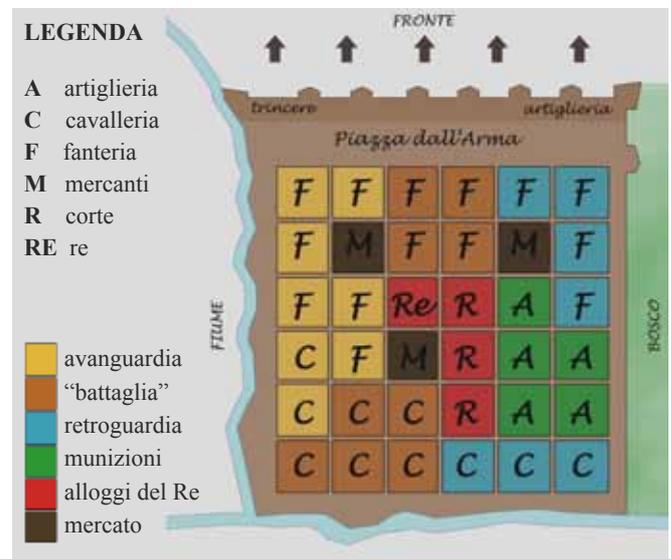
È opportuno evitare in ogni caso i luoghi soggetti all'assedio e senza vie di fuga, e considerare sempre da quale parte è più probabile ricevere l'attacco del nemico. Se il sito è carente di protezione naturale, l'autore consiglia di predisporre ripari in terra opportunamente dimensionati sulle forze nemiche e trincee protette dall'artiglieria, o persino di costruire muraglie bastionate dotate di fosso.

Rispetto alle responsabilità del maestro di campo, quest'ul-

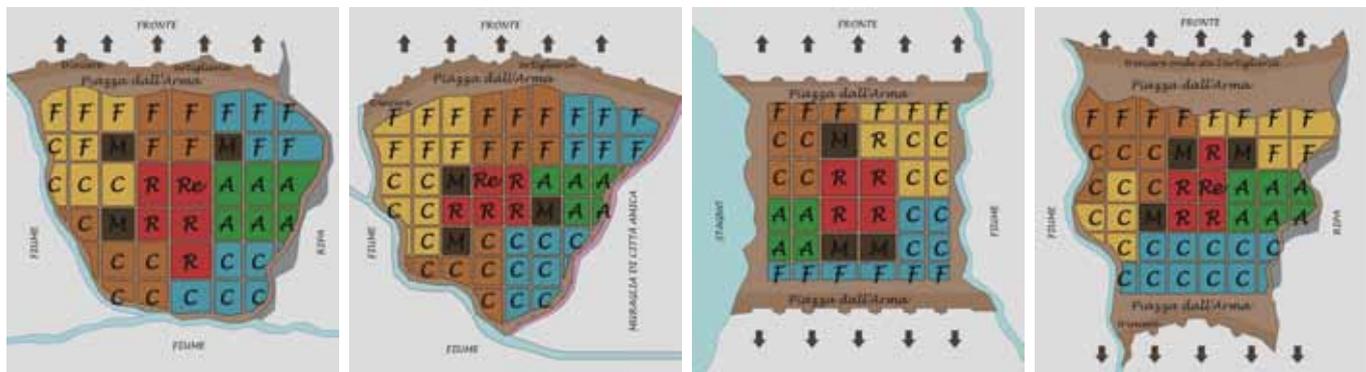
timo deve impegnarsi nell'attenta organizzazione dell'alloggiamento, riferendosi ai modelli campali romani e greci, e basandosi sull'ordine e sull'organizzazione attenta di tutte le sue parti, onde evitare l'inefficienza dell'esercito in caso di attacco inaspettato e situazioni di insalubrità all'interno dell'insediamento¹⁰⁴.

Il contributo più interessante del trattato appare essere l'elencazione di una ampia casistica dei possibili insediamenti dell'accampamento, determinati dalle variabili oro-geografiche del luogo. Il primo esempio portato è il caso del sito protetto da tre lati da elementi naturali, come potrebbero risultare un fiume, un bosco o una «*ripa*»¹⁰⁵.

La legenda per la lettura dell'illustrazione ben esprime l'attenta organizzazione a cui fa riferimento Antonelli, tanto nella compilazione del disegno come nella trasposizione del progetto alla realtà: a cinque distinte lettere vengono riferite altrettante categorie di residenti designati



27/ Schematizzazione del primo esempio di accampamento illustrato nel testo: si tratta di un campo a planimetria regolare protetto da tre lati da elementi naturali, un fiume e un bosco. L'insediamento si basa su di una maglia ortogonale che definisce gli spazi quadrangolari dei quartieri, serviti dalla viabilità principale e secondaria. La protezione è affidata alla "Piazza dall'Arma" larga 600 passi, che difende il lato più esposto al nemico mediante trincee e armi da fuoco. Nel disegno le lettere vengono inserite dall'Antonelli come riferimenti per le categorie che occupano i quartieri ed i colori sono relativi alle funzioni assegnate ai diversi "quadri".



28/ Sintesi schematica del secondo esempio di accampamento: si tratta di un campo a planimetria irregolare protetto da tre lati da elementi naturali (fiume e “ripa”).
 29/ Schematizzazione del terzo esempio di accampamento: campo a planimetria irregolare protetto da tre lati da elementi naturali (fiume e mura di una città amica).
 30/ Il quarto esempio di accampamento: accampamento a planimetria regolare protetto da due lati da elementi naturali (un fiume e un riparo).
 31/ Schema del quinto esempio di accampamento: insediamento di campo a planimetria irregolare protetto da due lati da elementi naturali (un fiume e una “ripa”).

per un certo quartiere (A-artiglieria, C-cavalleria, F-fanteria, M-mercanti, R-sovrano e corte). La funzione bellica è collegata invece all’uso della campitura colorata (avanguardia in giallo, “battaglia” in “incarnato”, retroguardia in azzurro, munizioni in verde, quartieri direzionali del re e della corte in rosso).

L’organizzazione complessiva di un generico campo, dimensionato per accogliere un esercito composto da fanteria, cavalleria e artiglieria per un totale di 60 mila unità, si basa sull’ordinata disposizione che ne determina a priori la sicurezza. Impostata su di una maglia ortogonale, determinata da due strade principali larghe 60 piedi e lunghe tremila passi, in corrispondenza delle quali si aprono le porte di accesso, la planimetria più opportuna è costituita da quartieri quadrangolari. Tende a organizzarsi per ulteriori suddivisioni, a cui corrisponde una viabilità di dimensioni sempre minori (40 passi le secondarie e da 5 a 6 quelle interne ai quartieri) che capillarmente va a servire tutti gli spazi, per rendere gestibile al meglio la movimentazione delle truppe anche in caso di attacco notturno.

Nel lato più esposto al nemico e meno protetto dalla conformazione naturale del sito, viene contrapposta la piazza d’armi, dotata di artiglieria per il combattimento e di uno spazio di 600 “passi di uomo andante”.

Dal punto di vista logistico, tre sono le funzioni primarie

affidate ai quartieri, che ricalcano la terminologia utilizzata propriamente in campo bellico: l’avanguardia (indicata in giallo), il corpo dell’esercito (in marrone) e la retroguardia (in azzurro). Tutte si posizionano secondo criteri strategici, ponendo a ridosso della piazza la fanteria (avanguardia a destra, assalto o “battaglia” nel centro e retroguardia a sinistra), alle spalle le rispettive cavallerie che proteggono i quartieri delle munizioni e l’alloggio del re¹⁰⁶.

Antonelli prevede ogni spazio logistico fin nei minimi dettagli, sia per l’approvvigionamento degli uomini, che nei luoghi identificati come mercati, riproponendo una sorta di visione globale e “ideale” della città da guerra, provvista di tutti i servizi secondo una logica rigorosa e strettamente piramidale, dove ognuno ha il suo preciso posto.

Fattivamente il campo doveva essere impiantato per fasi, in modo da permettere un continua difesa contro possibili attacchi. In questo modo la trincea di protezione, necessaria solo dove il luogo non è protetto per “natura”, sarebbe stata scavata mentre l’avanguardia si trovava schierata. Quest’ultima poteva alloggiare una volta sopraggiunto il corpo di assalto dell’esercito; a turni era agevolmente completato l’intero campo, meglio se col favore del giorno¹⁰⁷. Con gli altri esempi che si susseguono nel testo, seguiti dalle relative illustrazioni, vengono presentate almeno dieci casistiche, che interessano gli accampamenti protetti da

elementi naturali da tre lati (fiume e bosco, ripa, muraglia d'una città amica), sia di forma quadrata che irregolare, e quelli protetti solo da due lati, (fiume e stagno, fiume e ripa). Nel secondo caso due piazze avrebbero provveduto alla protezione del fronte e del retro dell'accampamento, posizionando davanti l'avanguardia e dietro la sua cavalleria, e, come usuale, lasciando le munizioni in uno spazio riparato e gli alloggi del Re nei quartieri protetti¹⁰⁸.

Contando invece con la protezione di un fiume da un solo lato, alle spalle o di fianco, si mantenevano le medesime disposizioni, sistemando tutta la cavalleria lungo fiume, l'avanguardia a destra e la retroguardia dall'altro lato, disponendo i quartieri per le munizioni e per l'alloggio della corte sempre al centro del campo.

Quando invece si doveva organizzare «un alloggiamento in campagna rassa, dove non sia alcuna fortezza naturale», cioè non protetto da nessun lato, il campo preferibilmente di dimensioni minori era difeso dalle piazze d'armi e dalle trincee sistemate su tutti i lati¹⁰⁹.

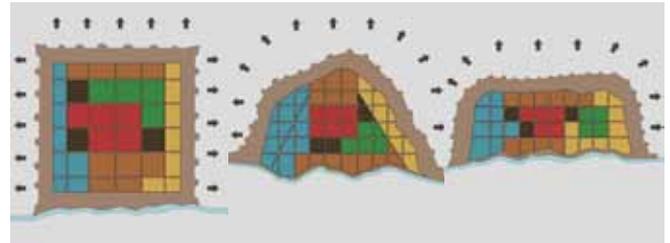
L'esempio portato, anche se il disegno relazionato risulta mancante, prevede un insediamento di tremila passi, circa un quarto rispetto agli alloggiamenti precedenti, con una disposizione esterna della fanteria e interna di cavalleria, munizioni e corte. Altre due illustrazioni presentano il caso di un alloggiamento di planimetria regolare e irregolare¹¹⁰. Per quanto concerne la protezione del campo da attacchi esterni e da «latrocini», quest'ultima sarebbe stata demandata dalle squadre della fanteria controllate da un colonnello, con funzione di vigilanza sui quartieri più importanti, sugli accessi e sugli angoli dell'insediamento.

In caso di fortificazione mediante trincee non erano necessarie sentinelle esterne, altrimenti indispensabili per dare l'allarme rapidamente¹¹¹.

Antonelli conclude ribadendo l'importanza del rispetto della gerarchia, tanto all'interno del campo così al di fuori, evitando l'infiltrazione di «*spie nemiche*» tramite l'istituzione di una parola d'ordine («*nome*») ed evitando l'ingresso incontrollato dei visitatori, punendo infine «*quei che si trovassino in duolo*».

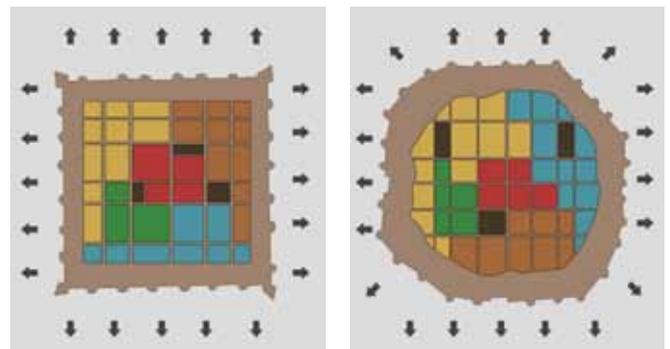
Inoltre sottolinea che i metodi indispensabili per il mantenimento dell'ordine nel campo si baseranno sulla buona pianificazione dell'approvvigionamento delle vettovaglie, evitando un seguito eccessivo di persone da sfamare, limitando il numero di cavalli, mantenendo la giustizia e la sa-

nità del luogo, con una corretta gestione dei rifiuti insalubri. I soldati dovranno essere istruiti, fatti esercitare e curati nell'aspetto fisico e del morale, evitando così di diminuire le forze dell'esercito e legandoli con maggiore fedeltà ad un comandante compassionevole¹¹².



32 a-b-c/ In alto, schematizzazione del sesto, settimo e ottavo esempio di accampamento: si tratta di campi a planimetria regolare o irregolare protetti da un solo lato da elementi naturali (un fiume alle spalle o a fianco).

33 a-b/ In basso, schema del nono e decimo esempio di accampamento: in questo caso sono presentati due accampamenti, a planimetria regolare o irregolare, installati «in campagna rassa dove non sia alcuna fortezza naturale» e pertanto non protetti da elementi naturali del sito. È questo il caso più difficile da gestire poiché gli attacchi possono provenire da tutti i fronti, che necessitano quindi di una difesa eccellente ed organizzata. Questi ultimi cinque esempi illustrati nel testo non risultano completati da lettere, ma presentano solamente le campiture colorate che corrispondono alle funzioni operative dei diversi quartieri. Si può notare che in tutti i casi gli alloggi reali sono nella zona centrale del campo, area sicuramente più protetta in caso di attacco, così come le munizioni vengono disposte in una zona sicura. Le frecce evidenziano i fronti da cui può provenire l'attacco. Le immagini illustrative della sezione sono inserite nella sezione apposita relativa all'iconografia del trattato.

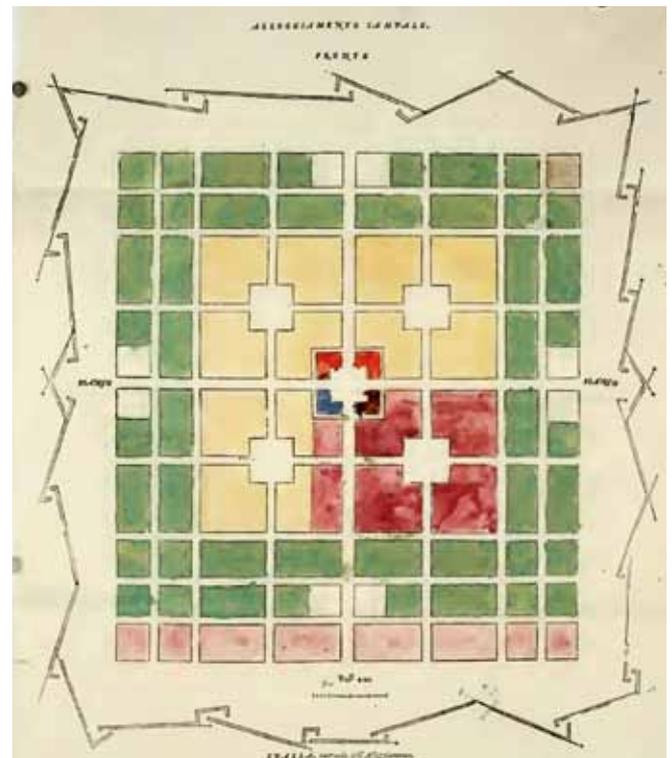


Note

1. «*Et perché in questa otiosa pace non si presentano cose onde impiegandomi potessi, et a Sua Maestà et a Vostra Signoria illustrissima servire in quello a che la Natura me inclina*», ANTONELLI 1560a, f. 124 r.
2. Per *Tesoro de la lengua castellana o española* di Sebastián Covarrubias risalente all'anno 1611 la corretta definizione di *epitome* risulta essere «*breviario, un resumpto y una suma de otra obra grande, recogiendo de ella todo lo que es de sustancia*». CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 169.
3. ANTONELLI 1561, f. 119 v.
4. Cfr. PARRINELLO-BERTACCHI 2012a.
5. In una riflessione generale dell'Escrivá notiamo come il carattere dedicatario degli scritti veniva fortemente criticato dall'architetto spagnolo, che giudicava sterile la compilazione di trattati di presentazione che nulla di nuovo aggiungevano alla disciplina se non la registrazione compilativa delle proporzioni delle opere altrui, «*las medidas de las defensas y otras partes de las forzalesas que han visto*». DE CASTRO FERNÁNDEZ-COBOS GUERRA 2000, p. 246.
6. Plinio viene citato come fonte autorevole per giustificare l'uso della terra nella costruzione delle torri costiere, allo stesso modo in cui secondo l'autore antico aveva agito Annibale. CÁMARA MUÑOZ 1990b, p. 56.
7. Il trattato di Antonelli sarebbe solo un "manudillo", facente parte di quella trattatistica di repertorio che si contrappone alla trattatistica vera e propria. HERNANDO SÁNCHEZ 2000, p. 246. Sullo scambio di cultura tra Italia e Spagna si veda ad esempio la tabella dei riferimenti dimensionali per gli elementi architettonici, completa di doppia unità di misura italiana e castigliana, che fornisce uno strumento non ovvio per l'equiparazione delle proporzioni costruttive utilizzate nei due paesi.
8. L'opera, solo recentemente riscoperta dagli storici e studiosi del settore, è stata segnalata con erronea attribuzione nel 1999 e approfondita l'anno successivo da AA. VV. 2000, pp. 352-354. Lo studio più ampio è attualmente quello di Mario Sartor, che ha curato una doppia pubblicazione in cui è presente la riproduzione anastatica a colori su scala 1:1 dell'originale, e la trascrizione integrale delle pagine dell'opera. SARTOR 2004a, pp. 201-367. La classificazione attuale identifica il manoscritto con il numero di inventario 44.100. Dal 2008 è avvenuto il trasferimento del Museo nella città di Toledo. *Museo del Ejército, Instituto de Historia y Cultura Militar*, Toledo (España). Segnatura precedente ms. 1625, *Ingenieros: Fortificación. c4º, cpo.4º tabla I-CI*.
9. La carta di produzione artigianale e filigranata presenta rappresentazioni e disegni di quasi certa origine genovese o francese. La numerazione dei fogli, sicuramente posteriore alla compilazione dello scritto, arriva fino al 151esimo *folio*, probabile errore del compilatore dal momento che lo scritto non presenta mutilazioni evidenti o mancanza di pagine. La pergamena presenta tracce di doratura e lo scritto è rilegato con spago di canapa. SARTOR 2004a, p. 46.
10. Rimangono incerte le vicende che hanno portato alla raccolta delle opere in un unico volume, anche perché apparentemente questo si rivela non compilato per l'invio alla stampa, mancando di an-

notazioni ai lati come era usanza al tempo.

11. Nel testo delle *Epitomi delle fortificazioni moderne* si fa menzione ad esempio alla Battaglia di San Quintino, scontro fra gli eserciti spagnolo e francese combattuto nell'anno 1557. SARTOR 2004a, p. 45.
12. La numerazione seguita è quella data nella trascrizione del SARTOR. Tra parentesi quadre è invece riportata la numerazione effettiva del manoscritto qualora leggibile.
13. SARTOR 2004a, p. 19.
14. «*Ho giudicato esser necessario dar prima fine a un trattato delle espugnazioni che alcuni mesi sono cominciai, acciò che più compitamente potessi poi scrivere delle difese loro, et per questa cagione havevo posto a parte quanto havevo scritto delle fortificazioni per rivederle et emendarle poi come si conveniva [...] Ma havendomi Vostra Signoria Ill.ma comandato ch'io gli scrivessi un altro libretto poi che 'l primo de gli Epitomi che gli dedicai inanzi la guerra di San Quintino gl'era stato rubbato [...] et essendo stato il tempo molto breve da non poter compire con questa seconda dedicazione*



36/ Tavola tratta da LANTERI 1559b, che mostra la schematizzazione di un alloggiamento campale dimensionato in passi e campito in zone colorate che rappresentano le funzioni adibite ad ogni quartiere (1557).

al desiderio mio, gl’ho raccolto et dedicato questo summario delle fortificationi solo». ANTONELLI 1560b, f. 2 r.

15. «La maniera di levare il disegno d’un paese, et di una Città spero trattarne presto»; «Taccio ancora di molti ordini et avvertenze che si ponno fare in una Città per sua difesa quando fosse assediata, perché spero un’altra volta con maggiore commodità parlarne abastanza».

ANTONELLI 1560b, *Considerationi nei confini*, f. 6 r; *Tagliata*, ff. 28 r-v.

16. Un breve cenno alle tecniche di espugnazione si ritrova in ANTONELLI 1560b nel paragrafo delle *Espugnazioni*, ff. 9 r-v: «Tra tutte queste sorti d’offese, quella dell’artiglieria è la potentissima, [...] laquale è di grandissima importanza, come se ne cominciano a vedere alcuni saggi, li effetti della quale spero trattare, nel trattato delle spugnazioni».

In seguito nel testo l’autore fa riferimento alla volontà di scrivere tale trattato: «ma di questo mi riservo a dirne quando parlerò delle spugnazioni»: *Fosso et strade*, ff. 27 r-28 r. Un riferimento al trattato da scrivere appare nel libro terzo dell’artiglieria, dove l’ingegnere dichiara di avere «intentione, como s’è detto, di trattar un’altra volta delle spugnazioni della Città più compiutamente»: ANTONELLI 1561, f. 109 v; e ancora «farà far le trincere con l’ordine che si darà nel trattato delle spugnazioni» f. 111 r; «et si facciano tutte quelle sorti d’offese che spero trattare nel libro delle spugnazioni», f. 112 r. Un riferimento al trattato sulle difese appare invece nel libro terzo dell’artiglieria, nel paragrafo *Dell’artiglieria per difesa di una Città: «un’altra volta nel trattato delle difese delle Città spero parlarne a lungo»*, f. 118 v. Cfr. anche ANTONELLI 1560a, ff. 124 r-v. Sartor conta sette opere totali.

17. ANTONELLI 1560a, f. 133 r: «Sonosi fatti li seguenti disegni per maggior intelligenza». Cfr. le schede dell’Appendice I: Illustrazioni delle *Epitomi*, pp. 225-248.

18. ANTONELLI 1560b, *Cortine lunghe*, f. 16 r: «En este spatio blanco [h]asta la prim[e]ra scriptura han da [e]star ciertas figuras».

19. Anche se non è improbabile che qualcuno lo coadiuvasse nella preparazione della parte illustrativa, secondo le sue indicazioni e sotto il suo stretto controllo.

20. La maggior parte dei trattatisti ricorre alle viste tridimensionali per la visualizzazione del progetto finito e delle sue parti, privilegiando l’assonometria, anche detta “prospettiva soldatesca”, alla prospettiva, strumento riservato alla pittura e non consono all’architettura. Cfr. i pareri di Maggi, De Marchi e Belici sull’utilizzo degli strumenti del disegno per la comprensione dell’oggetto di architettura. PIRINU 2010, pp. 75-79.

21. Il pittore catalano si occupava di delineare la parte grafica dei progetti dell’ingegnere. Dai documenti si evince che la collaborazione di Antonelli con Coll, durata per ben otto anni, possa essere iniziata intorno al 1564, dopo di che il *traçista* avrebbe proseguito il suo lavoro agli ordini del Fratino, collaborandoci almeno per tre lustri. Cfr. AGS, *GA*, 205, f. 47; AGS, *GA*, 208, f. 15. Coll nel 1587 dichiarava che «[ha] 23 años sirve a V. M.d en fabrica de fortificaciones los 8 prmeros en compañía de Juan Bapta Antonely y los 15 últimos en la del cap.an fratín difunto», da *Consulta a su mag.d, por Anton Coll jngeniero*, datata in Madrid 9 gennaio 1587. Tale lunga esperienza in materia di fortificazione gli davano a suo avviso la

possibilità di chiedere al re addirittura il titolo di ingegnere, dichiarandosi discepolo del Fratino. SARTOR 2004a, p. 49; CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 148; CÁMARA MUÑOZ 2004b, p. 148.

22. Le illustrazioni di Antonelli dell’organizzazione degli accampamenti dell’esercito e l’ortogonalità della loro maglia sarebbero riferibili secondo alcuni storici all’impianto delle città coloniali d’oltreoceano. CÁMARA MUÑOZ 2004a, p. 170.

23. Sembra una chiara contaminazione con la rappresentazione utilizzata propriamente per la cartografia, non strettamente legata a fini esplicativi delle figure del trattato. SARTOR 2004a, p. 49.

24. Nobile spagnolo e per un periodo anche viceré di Napoli, il capitano Juan Manrique de Lara (1511-1575) fu incaricato Capitano generale dell’artiglieria già dal 1551. Figura di spicco dell’ambito militare dell’epoca, stimato moltissimo da Antonelli che gli dedica direttamente due dei suoi trattati e lo elogia nel terzo, risulta essere il personaggio che si interfaccia con l’ingegnere nel suo primo periodo spagnolo.

25. ANTONELLI 1560b, *Qualità dei Regni*, f. 4v. Cfr. Niccolò Machiavelli, *Il Principe*, cap. XIX.

26. ANTONELLI 1560b, *Considerationi nei confini*, ff. 5 r-v.

27. La trasposizione di questi concetti alla fondazione delle città nelle colonie d’Oltremare, tramite lo strumento legislativo delle *Ordenanzas*. SARTOR 2004a, p. 211.

28. ANTONELLI 1560b, *Qualità del sito d’una Città di confini*, f. 7 v.

29. ANTONELLI 1560b, *Fortezza de’ siti*, f. 8 r.

30. ANTONELLI 1560b, *Espugnazioni*, f. 9 v.

31. ANTONELLI 1560b, *Fortezza de’ siti*, f. 8 v.

32. Delle scale non fa nessun ulteriore riferimento, tuttavia il sistema doveva essere secondo il suo parere molto utile, se ne trova un disegno tra i documenti di Giovanni Battista del 1580, che mostra una scala ‘telescopica’ in legno e le due parti impilabili che la compongono, dotata di agganci in metallo per la giunzione e della base appuntita per ancorarsi saldamente al terreno. Un breve appunto esplicativo accompagna la rappresentazione: «Trozos de escalas» e «Trozos de escalas que se juntan unos con otros». AGS, *MPD*, 08, 251: «Dibujo de dos escaleras por separado y encajadas una sobre otra para uso del Ejército», anno 1580.

33. ANTONELLI 1560b, *Espugnazioni*, f. 9 v: «Lasso da parte molte machine de gl’antichi come inutili a’ nostri tempi rispetto all’artiglieria».

34. ANTONELLI 1560b, *Avvertimenti perché si cominci*, f. 10 v. Si veda ad esempio il modello che doveva essere consegnato per le fortificazioni della Città di Alicante. AMA, arm. 1, lib. 11, f.14 v: «el modelo que dexare hecho en manos del s[añ].or m[aest]re Racional en Valencia».

35. ANTONELLI 1560b, *Quello che fa forte una città*, f. 11 r: «et però la quadrata, et la triangolare sono di tutte le men buone». Sorprende che per il forte di Bernia, sebbene si tratti di un presidio di piccole dimensioni, Antonelli abbia progettato l’edificio *ex novo* proprio con la forma quadrata bastionata.

36. ANTONELLI 1560b, *Conviene far fortezza sui confini*, f. 6 v: «[...] et si osserva una ragionevol distanza che l’uno guardi l’altro con artiglieria et archibugeria, et similmente le cortine tra l’uno e l’altro baluardo, et con altre avvertenze che si dicano al suo luoco, così di fortezze che si fanno su i confini] hanno certa corrispondenza

co'l Regno, come li baluardi con la Città».

37. ANTONELLI 1560b, *Baluardo, et altri membri che si farano intorno alla Città*, f. 11 v. Per le definizioni di Antonelli degli altri elementi delle fortificazioni si veda l'Appendice II, pp. 249-262.

38. ANTONELLI 1560b, *Annotazione del sito dentro la Città*, ff. 32 r-33 r.

39. ANTONELLI 1560b, *Avvertimenti perché si cominci*, f. 10 v: «et se il tempo non sforzase a cominciare così presto, lauderei che si lassasse a parte alquanto il modello fin che si raffreddase quella precante compiacenza dell'ingegno, et di poi pigliarlo et di nuovo diligentemente considerarlo perché il tempo porta sempre seco molti avvisi».

40. ANTONELLI 1560b, *Prologo*, f. 2 r: «Et per che non si può in nessuna maniera saper diffendere, et fortificare bene una città se prima non si sa offendere con tutte le qualità de offese che nell'espugnazione d'una fortezza possono concorrere [...]».

41. Antonelli stesso in qualche occasione ricopre il ruolo di tecnico esecutore dei progetti del Fratino, il cui modello viene selezionato scelto a discapito del suo, come a Cadice.

42. ANTONELLI 1560b, *Conviene far fortezza sui confini*, f. 6 v: «si presupporrà che i confini d'un Regno habbino certa corrispondenza con il circuito d'una Città nella forteza de la quale i baluardi sono i membri più importanti che vi siano, li quali si pongano in quella parte che possano offendere più il nemico, et diffender sé medesimi et la Città [...]».

43. «In ipsis vero mænibus ea erunt principia. Primum electio loci saluberrimi». Liber Primo, Caput. IV, *De electione locorum salubrium & quæ obsint salubritati & unde lumina capiantur*, f. 6 r, edizione 1511, Universitäts-Bibliothek Heidelberg; «Dirigentur haec autem recte, si exclusi erunt ex angiportis venti prudenter: qui si frigidi sunt, ledunt, si calidi vitiunt, si humidis nocent». Liber Primo, Caput. VI, *De divisione operum, quæ intra muros sunt, & eorum dispositione, ut ventorum noxii flatus vitentur*, f. 8 v. Per la traduzione in italiano è stata consultata l'edizione del 1578, Capitolo VI, *Della distribuzione, e situazione delle fabbriche dentro le mura*, ff. 23-33. Machiavelli scriveva nell'*Arte della guerra* che «più vale la virtù de' soldati che la moltitudine; più giova alcuna volta il sito che la virtù», 1521, libro VI. Ed in un altro trattato cinquecentesco rimasto anonimo si diceva che «il primo guardo nel fabricar s'ha da haver al sito». Anonimo napoletano, *Le nuove inespugnabili forme diverse di fortificazioni*, da SARTOR 2004a, p. 207. E più tardi Maggi ribadisce che «l sito della Città, acciò sia comodo, fa mestiero che sia in terra & in mare, à fine che da l'uno, e l'altro lato si possa avere il vitto à sufficienza, e la difesa. E che quanto al sito si debbe haver riguardo alla sanità, e perciò bisogna voltare la Città all'Oriente, & à que' venti, che indi soffiano, perche apportano sanità: e che quella, che volterà le spalle alla Tramontana, farà migliore d'inverno». MAGGI-CASTRIOTTO 1564, Cap. II, *Della prima Città che fu fatta, e del sito, e luogo della Città*, f. 3 v.

44. ANTONELLI 1560b, *Qualità del sito d'una Città di confini*, f. 7 r.

45. Vegezio Renato Flavio scrisse il suo trattato tra il 375 ed il 390 d.C., centrandosi al pari di Vitruvio sulle fondamentali tematiche della scelta del sito e delle tecniche opportune per la fortificazione dei luoghi. Il suo scritto ebbe larga diffusione nei secoli XV e XVI, le cui edizioni ammontano a quasi un centinaio. Vegetius Renatus

Flavius, *De Libro IV, Cap. I: Le cittadi, o per natura di luogo, o per opera che si faccia, si debbono fare forti*, p. 149, Vegezio Renato Flavio, *Dell'arte della guerra*, libri IV, volgarizzamento di Bono Giamboni, Firenze, per Giovanni Marenigh, 1815.

46. TARTAGLIA 1554, libro sesto, quesito II, f. 63 r.

47. ZANCHI 1554, *Delle fortezze de i luoghi così naturali, come dall'arte, & della grandezza, & picciolezza loro*, f. 19.

48. ANTONELLI 1560b, *Qualità dei Regni*, f. 4 v.

49. CATANEO 1554, Cap. III, *Di tutte le buone parti, o qualità, che in genere si deueno ricercare nell'electione del sito dove si convenga in tutto edificare, o aggrandire nuova città*, f. 2 r.

50. ANTONELLI 1560b, *Qualità del sito d'una Città di confini*, f. 7 r. Cfr. con *Qualità dei Regni*, f. 4 v.

51. ANTONELLI 1560b, *Quello che fa forte una Città*, f. 11 r. cfr. Zanchi che dice: «Le forme che alla circolare figura più s'avvicineranno da pratici, & giuditiosi soldati, & anco da gli architetti sopra tutte le altre fono ragionevolmente lodate [...] come di triangolari, & quadrate, & altre diverse, che per lo più hanno gli angoli, o' tutti, o' la maggior parte non ottusi, & anco talhora acuti, a quali di necessita' li Beluardi difforni, & acuti succedano, molto più facile a nemici la via dell'offendere si scuopre». ZANCHI 1554, *Della forma perfetta de i luoghi forti*, f. 24; *Della forma de i luoghi forti in universale*, ff. 22-23.

52. ANTONELLI 1560b, *Considerationi nei confini*, f. 5 v.

53. Cristóbal de Rojas, *Sumario de la Milicia Antigua y Moderna*, 1607. Edizione CEHOPU, 1985, p. 324. Da BOIRA MAIQUES 1992, p. 186.

54. ANTONELLI 1560b, *Conviene far fortezza sui confini*, f. 6 v.

55. BOIRA MAIQUES 1992, p. 186.

56. ANTONELLI 1561, *Prefazione*, f. 45 v.

57. *Epitomi del Trattato dell'Artiglieria, dove si parla del Capitan Generale di essa, et sue Genti. Delle casse di munitione e del modo di far la Artiglieria provederla di tutto et servirsi di essa. Di Giovan Battista Antonelli* ff. 41 v-122 v.

58. Questo fatto sarebbe chiaro indice che il manoscritto a noi conosciuto è una bella copia di un originale preparatorio, con una sistemazione affidata da Antonelli forse in vista della pubblicazione del manoscritto. SARTOR 2004a, p. 264.

59. «Di Toledo, 11 di marzo MDLXI». ANTONELLI 1561, f. 41 v. Cfr. f. 119 v.

60. Sonetti 1 e 3 composto dal Capitano Alessandro Spinola, ff. 42 r-v; Sonetti 2 e 4 di Jacopo Celoni di Cervia, ff. 42 v-43 r.

61. Si riferisce alle imprese di Cesare, grande condottiero romano, di cui Antonelli condivide il destino glorioso. Il sonetto 2 è impostato come un dialogo fra il fiume Tago e il Rubicone, narrandosi delle imprese vittoriose di Antonelli. SARTOR 2004a, p. 266.

62. ANTONELLI 1561, *Tavola delle epitomi della Artiglieria*, ff. 43 v-45 r.

63. ANTONELLI 1561, *Prefazione*, ff. 45 v-46 r.

64. ANTONELLI 1561, *Del Capitan Generale dell'Artiglieria et sue qualità*, ff. 46 r-v.

65. ANTONELLI 1561, *Persone necessarie per servitio dell'artiglieria in un Regno*, f. 47 r.

66. ANTONELLI 1561, *Case di munitioni*, f. 47 v. Gli spazi devono seguire regole precise e divisi in funzioni distinte in ragione delle

esigenze di lavorazione, ma soprattutto considerando i rischi correlati all’uso della polvere, materiale da tenere «*in un altro luogo alto et appartato dal fuoco, et dove avendovi per disgratia il fuoco non facci danno all’altre munitioni*».

67. ANTONELLI 1561, *Sommario delle cose che in una casa di munitione s’hanno da prevedere*, ff. 48 r-v; *Spetie dell’artiglieria*, f. 51 r; *Misure de cannoni*, ff. 51r-53r; *Misure del[l]e colubrine*, ff. 53 r-v; *Misure de cannoni pedereri*, f. 55 r. Le tre classi sono: cannoni, colubrine e mezza colubrine, mortari e cannoni pederari. Ad esempio vengono ricordati dall’autore i cannoni doppi e ordinari, che hanno in lunghezza da 15 a 18 moduli e mezzo e i mezzi cannoni fino a 21 “palle”; la bocca è ampia una palla e tre quarti al massimo al netto degli ornamenti; i “brazzuoli” saranno posti a tre settimi della lunghezza, più distanti dalla bocca, e i “delfini” per meglio movimentarli alla metà con la coda verso la “culatta” ed uno all’estremo posteriore del cannone. Le colubrine di venti libbre di palla di ferro avranno lunghezze fino a 33 palle; quelle di 27 libbre da ventisei a trentare e via dicendo, presentando le dimensioni delle principali armi da fuoco. Infine si considerano anche i cannoni pederari, di cui manca l’illustrazione, di lunghezza da 12 a 15 palle.

68. ANTONELLI 1561, *Materiali per far un pezzo de artiglieria, Tavola*, f. 56 r; *Stile et maniera di far il modello*, f. 58 r; *Terra per il modello*, f. 58 v; *Cappa dell’artiglieria*, f. 59 r; *Anima per far la camera del pezzo*, *Manera de assentar l’anima et culatta alla forma grande, et sotterrarla per gittare il pezzo*, f. 59 v; *Rotella per agiustar l’anima*, ff. 59 v-60 r; *Cullatta del pezzo*, f. 60 r; *Manera del ricuocere le forme*, ff. 60 r-61 r; *Forno per fondere il metallo*, ff. 62 r-v; *Compositione del metallo per l’artiglieria, Legne per fondere*, f. 64 r; *Fondere et gettar un pezzo*, ff. 64 r-v; *Nettar il pezzo per di fuori*, f. 64 v; *Ricognoscimento de mancamenti di dentro dei pezzi, Prova*, f. 68 r.

69. ANTONELLI 1561, *Casse d’un cannone*, f. 69 r; *Ruote*, ff. 69 r-73 r; *Carro matto*, f. 73 r.

70. ANTONELLI 1561, *Palle per l’artiglieria*, f. 81 r; *Palle che si romperanno nei terrapieni*, f. 82 r; *Modo di far il salnitro*, ff. 83 r-84 r; *Raffinar il salnitro*, ff. 84 r-v; *Manera di far la polvora per l’artiglieria*, ff. 86 r-v.

71. Mancano i paragrafi: *Filere; Dadi et grani di ferro; Cassette per portare le palle Molini da polvere; Barrilli per la polvere; Cuciare et altre cose appartenenti al caricar un pezzo; Sachetti et escartocci per caricar l’artiglieria; Finimenti de cavalli per tirare; Zappe et altri istrumenti per lavorar; Scale*. Sono invece presenti: *Corda d’archibugio*, f. 88 r; *Mante et lizze, Barche et utri per far ponti*, f. 92 r.

72. ANTONELLI 1561, *Essercitio degl’artiglieri*, ff. 96 r-97 r.

73. ANTONELLI 1561, *Delli huomi[ni] et animali per uscire in campagna con artiglieria*, ff. 99 v-101 r; *Bestie*, ff. 101 r-v; *Munitioni*, f. 101 v.

74. ANTONELLI 1561, *Commo si deve marciare con l’artiglieria*, ff. 102 r-106 r; *Ufficio dell’artiglieria et del suo Generale in un fatto d’arme*, ff. 106 r-107 v; *Alloggiare l’artiglieria et sue munitioni*, ff. 107 v-109 r. Per quest’ultima materia, Antonelli dice che farà solo alcune brevi considerazioni sul tema, «*havendone altrove parlato alquanto, non lo replicarò altrimenti tutto, ma quello solamente che s’appartiene all’artiglieria*». Cfr. f. 107 v.

75. Tramite il coinvolgimento nelle situazioni fittizie rimane molto

più impressa di una noiosa sequela delle infinite situazioni che possono presentarsi all’ingegnere al momento di dover gestire l’artiglieria e il suo ottimale funzionamento. Questa tecnica di racconto, in maniera affine alle trattazioni di altri trattatisti coevi, che solevano servirsi dell’*escamotage* del dialogo tra esperti per potere meglio ritornare su temi già affrontati senza il rischio di risultare pedanti, contraddistingue i due ultimi scritti di Antonelli. «*Ma ecco gionta l’hora di marciare, et già suona buttasella*», f. 144 v; «*Già s’avvicina il tempo et l’hora di marciare [...] Hor ecco il suono della tromba, et il comandamento che si marci*», ff. 102 r-103 r.

76. ANTONELLI 1561, ff. 105 r-106 r.

77. Cfr. ANTONELLI 1561, *Palle che si romperanno nei terrapieni*, f. 82 r.

78. «*ponendo poi la polvere in un altro luogo alto et appartato dal fuoco, et dove avendovi per disgratia il fuoco non facci danno all’altre munitioni*», f. 47 v; «*ponerassi [la polvere] a seccare benissimo et conservarassi così secca nei barrili o in casse di legno appartati dal pericolo del [fuoco] Et per starne più sicuro, potranno tenere tutti i materiali pesti et preparati che non si habbino si non a mescolarsi, et darli la granà*», f. 86 r-v.

79. ANTONELLI 1561, *Ricognoscere una terra et far una batteria*, ff. 109 v-113 r.

80. ANTONELLI 1561, *Dell’artiglieria per difesa di una Città*, ff. 113 v-118 v.

81. ANTONELLI 1561, *Artiglieria su l’armate di mare*, ff. 119 r-v.

82. ANTONELLI 1561, *Tiri di punto in bianco*, ff. 120 r-121 r. Un’arma è elevata alla “maggiore elevatione” quando arriva a sei punti (ognuno contenente dodici minuti=72 minuti=45°) dell’archipendolo, così come espresso nel primo libro di Tartaglia: «*Et quando che uno pezzo è elevato al sesto ponto [...] s’intende alla maggiore elevatione che elevare si possa*», TARTAGLIA 1554, libro 1, quesito I, ff. 5 v-6 r.

83. Vannuccio di Paolo Biringucci (Siena 1480- Roma 1539) è un autore che si occupa in particolar modo dello sviluppo tecnologico della metallurgia e della fabbricazione della polvere da sparo, di cui egli stesso fu uno sperimentatore e un conoscitore eccellente. Il trattato con il quale trasmette i suoi saperi sull’arte della metallurgia si intitola *De la Pirotechnia libri dieci dove ampiamente si tratta non solo di ogni sorte et diversità di miniere, ma anchora quanto si ricerca in torno alla pratica di quelle cose che si appartiene a l’arte de la fusione...*, opera pubblicata postuma a Venezia nel 1540 e con varie riedizioni anche in Francia e Germania. Rivisitando alcune delle già consolidate conoscenze esposte da Marco Greco nel IX secolo nel suo trattato *Liber ignium ad comburendas hostes* per la fabbricazione della polvere, il Biringuccio con la sua opera fornisce la base per l’ulteriore sviluppo della fusione dei metalli e della lavorazione delle polveri. SARTOR 2004a, p. 303.

84. ZANCHI 1554, *De gli effetti et forze dell’artiglieria*, pp. 17-19.

85. Nel *Libro secondo Sopra la differentia che occorre negli tiri, & effetti fatti con balla di Piombo, over di Ferro, over di Pietra, & altre varie particolarità, circa la proportione, peso, & misura di dette balle* (ff. 31 v-36 v), Tartaglia pone 12 quesiti riguardanti gli effetti e la lunghezza di tiro delle diverse tipologie di palle per l’artiglieria al variare della quantità di polvere utilizzata, dell’inclinazione del tiro, del materiale di cui è composta la palla e del suo peso, specificando al termine del capitolo anche le misure e il relativo peso delle diverse

palle, e la proporzione tra di loro. Il *Libro terzo sopra del salnitrio, et delle varie compositioni della polvere delle artiglierie, & della proprietà, over particolar officio, che ha cadauno di suoi tre materiali in tal compositione, & altre particolarità* (ff. 37 r-42 v) tratta della fabbricazione del salnitro e della composizione ottimale della polvere.

86. «Per far qual si voglia delle soprascritte sorte di polvere, bisogna notare, che a voler che a sia buona, secondo la qualità sua, egli è necessario, che il salnitrio sia puro e netto, et potente (la qual cosa si conosce da pratici a bruciarne un poco) similmente che il solfere sia netto di terra, et d'altre sporcitie, che in esso si trova, et che il carbone anchora non sia suboido per star in luoco humido, over che il non sia misto con polvere, over terra, ultimamente bisogna advertire, che tal polvere sia ottimamente pesta, et li detti tre materiali insieme ben incorporati, il che facendo tal polvere non macarà di suoi effetti secondo la specie di quella, domente, che anchora sia da ogni humidità ben asciuta, è però la non vol esser tenuta in luoco humido, ma in luoco sotto». TARTAGLIA 1554.

87. ANTONELLI 1561, *Manera di far la polvora per l'artiglieria*, ff. 86 r-v.

88. «Che fusse inventor di questa polvere, et dell'artiglieria, fra il volgo è sparto, per autorità del Cornazano, qual dice, che fu trovata à caso da un Todesco Alchimista, ma io son di opinione, che tal compositione Archimede Siracusano (Philosopho, et Mathematico peritissimo) ne fusse inventore (et di questa medesima opinione è il cõmentatore di Vitruvio)», TARTAGLIA 1554, libro Terzo, f. 38 v.

89. TARTAGLIA 1554, Quesiti IIII-V. Cfr. ff. 37 v-40 v.

90. Caso 6, «*Polver assai moderna di schioppo*»: Salnitrio parte.4.; Solfere parte.1; Carbone parte.1; Caso 19, «*Polver de schioppo più fina e gagliarda*»: Salnitrio raffinato più volte parte.6.; Solfere parte.1; Carbone di verghe di nosela giovane e monde parte 1; Caso 16, «*Polver di archibuso moderno*»: Salnitrio raffinato più volte par.10.; Solfere parte.1; Carbone di verghe di nosele curate parte.1. TARTAGLIA 1554, Libro Terzo, f. 39 v.

91. ANTONELLI 1561, *Manera di far la polvora per l'artiglieria*, ff. 86 r-v.

92. ZANCHI 1554, pp. 17-19, *De gli effetti et forze dell'artiglieria: «che le caricature di polvere sieno i due terzi del peso della palla»*. TARTAGLIA 1554, Libro Terzo: «con equal quãtità di polvere, cioè con li due terzi di quello pesa la palla di piombo, et dopo con la sua polvere ordinaria». ANTONELLI 1561, *Essercitio degl'artiglieri*, ff. 96 r-97 r.

93. «la balla tirata [...] non va alcuna minima parte del suo moto, over passaggio per linea perfettamente retta (uscisca pure con qual grandissima velocità si voglia) perché la velocità (per grande che sia) mai è suficiente, in simil versi, à farla andar per linea retta, vero è che quanto va più veloce in simil versi tanto più col moto suo si appropinqua al moto retto, cioè all'andar per retta linea, tamen mai può arrivar à tal segno, è però più cõveniente è à dire in simil caso, che quãto più la detta balla va veloce, fa il moto suo ben curvo». TARTAGLIA 1554, Libro Primo, quesito III, f. 11 v.

94. ANTONELLI 1561, f. 111 v.

95. TARTAGLIA 1554, libro Quarto, quesito XIII, ff. 52 v-53 r.

96. ANTONELLI 1561, ff. 96 r-97 r.

97. ANTONELLI 1560a, f. 123 r. Secondo Antonelli l'importanza della pratica di campo e della difesa tramite l'esercito era da preferire

anche all'azione del "presidiare" tramite fortificazioni, anche se di fatto era improbabile la difesa unicamente tramite i soldati a causa di motivazioni logistiche, come il grande dispendio legato al mantenimento delle truppe armate e la lentezza nella movimentazione. Cfr. CAMARA MUÑOZ 1989, p. 75.

98. Sono bianchi i fogli: 123 v, 129 v, 130 v, 131 v, 133 v, 135 r, 136 v, 137 v, 138 v, 141 v, 142 v, 145 r-v, 146 r-v.

99. ANTONELLI 1560a, f. 144 v. Cfr. ANTONELLI 1561, ff. 107 v-109 r.

100. ANTONELLI 1560a, f. 124 r. Sicuramente riferimenti colti a Vitruvio, Polibio ed a Flavio Renato Vegezio, trattatista militare della fine del IV secolo, e con la sua *Epitome rei militaris* costituisce uno dei riferimenti obbligati della trattatistica cinquecentesca.

101. Risale al 1557 l'evento bellico svoltosi a Dorlano in Piccardia durante il quale il duca di Savoia Emanuele Filiberto (1528-1580) era a capo dell'armata spagnola contro i francesi. Cfr. SARTOR 2004a, p. 350.

102. La sicurezza del campo; la conoscenza del sito e sua fortezza per natura e artificio, in caso di sosta breve o lunga; l'ordine dei quartieri; esempi di sito con fortezze naturali da tre lati, due, uno o nessuno; la protezione del campo dal nemico e dalle spie; l'approvvigionamento delle vettovaglie e dei cavalli; giustizia interna; salubrità.

103. ANTONELLI 1560a, f. 144 v.

104. ANTONELLI 1560a, ff. 125 r-126 r.

105. Situazione esplicita nella prima figura commentata, che funge da modello per evidenziare l'organizzazione, ripetuta con qualche variazione, anche nei casi trattati nel proseguo del testo.

106. ANTONELLI 1560a, ff. 126 v-127 r.

107. ANTONELLI 1560a, ff. 127 v-128 r.

108. ANTONELLI 1560a, ff. 132 r-133 r.

109. ANTONELLI 1560a, ff. 135 v-139 r.

110. Questi ultimi disegni sono senza specifica di lettere di riferimento pertanto se ne fa un'interpretazione personale basandosi sulle sole campiture di colore.

111. ANTONELLI 1560a, ff. 140 r-v.

112. ANTONELLI 1560a, ff. 143 r-144 v.

113. LANTERI 1559b, *Libro Primo*, Cap. XXIII, *Come si dovere procedere movendo à fare i forti in campagna (che da Romani erano chiamati castramentationi) per fortificare l'alloggiamento di un'esercito, overo havendo à far forti sotto ad una città per assediarla, ò batterla, e come anco si deggiano fare i ripari nelle batterie, sendo dentro al luogo battuto*, ff. 61-64.

114. MAGGI-CASTRIOTTO 1564, Libro Terzo, *Sopra la fortificatione de gli alloggiamenti de gli esserciti in campagna*, ff. 108 r-110 v; tavole a ff. 110 r, 112 r.

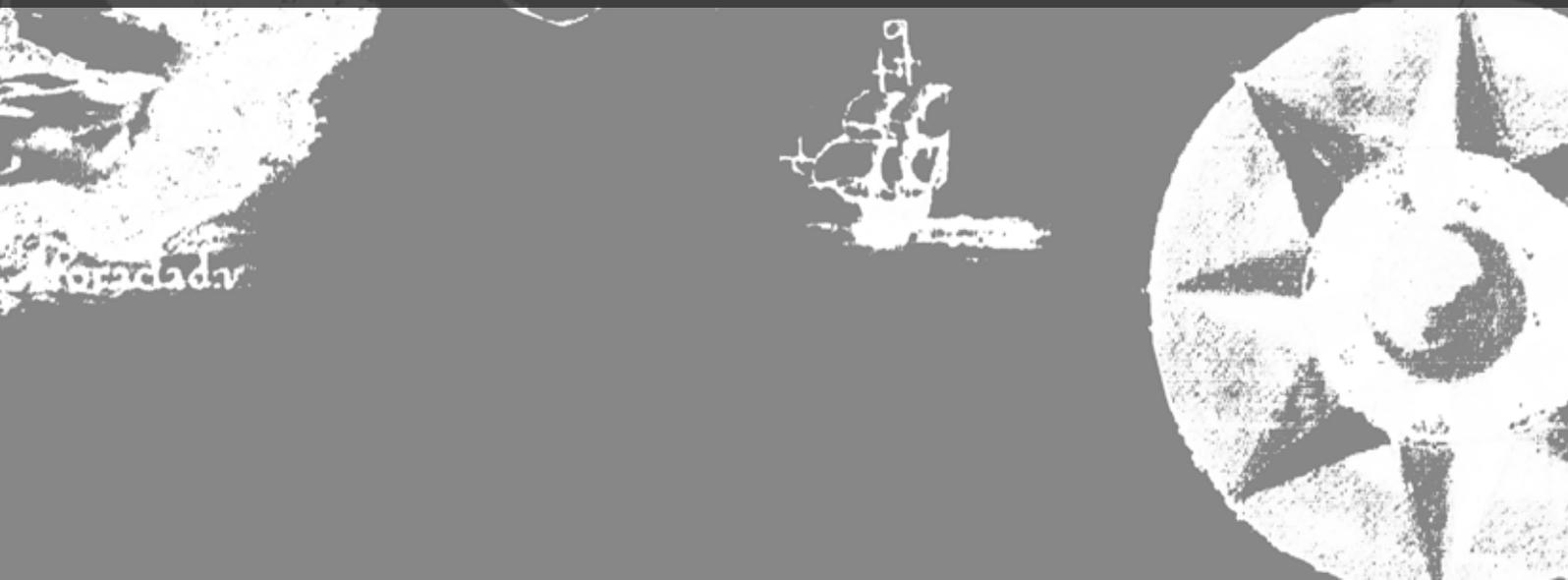
115. «Per la monitione della polvere si debbe pigliare un luogo appartato, dove troppo non si pratici, e lontano da gli archibugieri; qual fa mestiero si cinga di steccato, e d'un poco di trincea, si che alcuno non vi si possa accostare con fuoco, ò corde d'archibugio accese. [...] Il luogo per il padiglione del Prencipe, ò Capitan generale, prima de gli altri si disegnerà in uno de' lati della piazza di mezo», MAGGI-CASTRIOTTO 1564, f. 113 r.

116. DE ROJAS 1598, Capitolo X, *De la forma, y calidades que ha de tener el sitio para aloxar un exercito*.



Capitolo 4

La difesa territoriale del Regno di Spagna



4. La difesa territoriale del Regno

4.1 Il concetto di fortificazione globale della città e del territorio

«assí como se cierran las puertas de una ciudad que se quiere defender de su enemigo [...] assi estando estas puertas qu Naturalza dexo para la humana comunicacion çerradas con el Artificio y guardadas, esta muy claro que el enemigo no podrá tan fácilmente entrar a ofender esse Reyno. [...] La manera con que se ha acostumbra do y se acostumbra çerrar estas puertas ha sido y es hazer fuerzas»¹



1/ La costa del Regno di Valencia e l'isola di Ibiza delle Pitiusae in una rappresentazione del XVII secolo. BLAEU 1665, *Hispania et Portugallia*, tav. 11, p. 96.

A partire dal XVI secolo nasce una vera e propria “attitudine difensiva” da parte dei sovrani, i quali per la protezione dei propri regni impegnano non solo ingenti mezzi economici e significative risorse umane, ma favoriscono lo sviluppo di nuovi concetti di difesa applicati al territorio². La vasta estensione e l’eterogeneità che caratterizzavano il Regno di Filippo II, rendevano infatti imprescindibile la gestione dei domini tramite un sistema ben organizzato, calibrato sulle differenti peculiarità che presentavano ognuno di essi. La particolare configurazione territoriale delle frontiere della Spagna offriva da un lato un relativo isolamento rispetto alle nazioni limitrofe, dovendosi preoccupare di confini territoriali solo nei Pirenei, dall’altro determinava il pericolo di essere soggetta soprattutto agli attacchi via mare. Stesse caratteristiche potevano essere registrate per il Regno di Valencia e di Murcia, entrambi affacciati sul litorale levantino, che si estendevano per la maggior parte con territori costieri, registrando diversi centri popolati e porti per il commercio.

Al tempo, il concetto di difesa delle frontiere era associato ad un “fronte di battaglia” fluttuante, con maggiori difficoltà per i tecnici che dovevano prevedere fin nei minimi dettagli lo spostamento degli eventuali equilibri politici in gioco³. Di fatto il controllo del regno si basava sul dominio delle vie di comunicazione sia terrestri che marittime, oltre che sulla necessaria protezione dei confini.

La posizione condivisa dalla maggioranza dei teorici era che si potesse attuare la difesa del regno tramite la fortificazione e l’“artificio” nell’arte bellica, incrementando la sicurezza dei siti che la “natura” aveva dotato di caratteristiche orografiche più o meno favorevoli, di fatto piegando la forza degli elementi naturali alla funzione militare⁴.

Talvolta gli ingegneri militari condizionavano pesantemente l’organizzazione del territorio, arrivando in casi estremi, a determinare la distruzione di interi insediamenti per migliorare le difese del regno⁵.

4.2 La visione di Antonelli

In questo complesso panorama, Antonelli propone un disegno difensivo personale ed innovativo, formulando la proposta di “*hacer frontera*” al nemico, basata sulla corrispondenza esistente tra progetto urbano e territoriale.

L’inizio degli anni Sessanta del Cinquecento, quando Giovanni Battista intraprende la sua attività in Spagna, coincide con la massima aggressività dei pirati turchi che, con frequenti incursioni, si dedicano al saccheggio ed al rapimento degli abitanti delle località costiere. Per ovviare a tale disordine, che oltre agli effettivi danni determinava un

clima di terrore e di insicurezza dei popoli insediati sulla costa, Antonelli applica un strategia precisa.

Anticipata nelle pagine delle *Epitomi*, la peculiare visione difensiva dell’ingegnere si fonda sul concetto che il territorio debba essere fortificato come una grande città. Pertanto risulta necessario affidare la sua protezione ad una rete globale di avamposti fortificati, così come nella città tale difesa è affidata al sistema dei baluardi, gli elementi architettonici propri dell’architettura militare cinquecentesca che garantiscono la sicurezza e l’offesa contro gli attaccanti nemici. Come in una cinta muraria questi sono i membri più importanti, progettati in maniera proporzionata e pro-



2/ Il disegno raffigura le due coste spagnola e nordafricana con in evidenza le città fortificate ed i porti principali da contrapporre agli attacchi corsari. AGS, MPD, 67, 024, [1621]: «Galeras en el Mediterraneo oriental para la lucha contra los corsarios de Argel».

tetti dall'artiglieria, allo stesso modo si deve comportare la difesa dell'intero territorio, operando una connessione tra i diversi avamposti e le fortezze erette sui confini del paese per creare una rete impenetrabile di avvistamento e difesa: *«Et perché si trovano varie et diverse qualità de confini et non si possendo dar regula ferma sopra ciascuno particolarmente, et quanta distantia debbia essere da una frontiera all'altra, si presupporrà che i confini d'un Regno habbino certa corrispondenza con il circuito d'una Città nella forteza de la quale i baluardi sono i membri più importanti che vi siano, li quali si pongano in quella parte che possano offendere più il nemico, et diffender sé medesimi et la Città et si osserva una ragionevol distanza che l'uno guardi l'altro con artiglieria et archibugeria, et similmente le cortine tra l'uno et l'altro baluardo, et con altre avvertenze che si dicano al suo luoco, così di fortezze che si fanno su i con[fini] hanno certa corrispondenza co'l Regno, come li baluardi con la Città»*⁶.

Con tutta probabilità quest'idea era stata rielaborata a partire dall'esperienza diretta dell'ingegnere in diverse realtà, le campagne militari estere prima ed il definitivo trasferimento a Toledo poi, che sicuramente contribuirono in maniera determinante ad ampliare la sua percezione della realtà territoriale.

Altri importanti ingegneri dell'epoca, tra i quali Francesco de Marchi e Pietro Cataneo, trattando in materia di difesa delle frontiere, avevano insistito sulla necessità di concentrare la fortificazione nei confini, assicurando tramite la loro difesa la sicurezza dell'intero regno⁷. Antonelli va oltre, parlando di una vera e propria chiusura e della necessità dell'organizzazione di una frontiera globale, continua ed impenetrabile, applicata alla totalità dei domini.

In seguito all'incarico di ricognizione delle coste levantine del regno del 1561, l'ingegnere struttura un sistema complesso ed articolato di difesa, che va ad interessare le piazzeforti e le torri esistenti creando un vera e propria barriera al nemico.

Nel suo *Discorso*⁸ per il Regno di Valencia propone la "chiusura" del litorale, unico rimedio possibile per l'allontanamento del nemico. Nella parte introduttiva del documento l'ingegnere presuppone infatti che i luoghi costieri vadano a costituire una virtuale muraglia che protegge il regno così come le mura proteggono una città: le località di maggiore rilievo sono considerate le porte o i baluar-

di a seconda della loro importanza difensiva, le torri assumono il ruolo di avvistamento e vigilanza al pari delle garitte. L'organizzazione di questo sistema costituisce un impedimento per il nemico, che rimane impossibilitato a valicare tale chiusura e non può recare offesa agli abitanti delle località litoranee: *«los [lugares] maritimos [...] se han como un lienço de muralla, q[ue] por aquella parte çierre este reyno en forma de çidad, y q[ue] los lugares mas importantes sean las puertas, y otros lugares los baluartes, y las torres las almenas, ò, garitas [...] çerra[n] dose portanto, y fortificandose bien este lienço de muralla como conviene»*; *«la costa deste reyno como la muralla de una çidad, la qual conviene cerrarla, q[ue] el enemigo no pueda entrar en ella»*⁹. Un concetto interessante che completa la visione strategica proposta pochi anni prima nel trattato, e che viene attuato principalmente sulle coste levantine della penisola iberica, dapprima nel regno valenzano ed in seguito in quello di Murcia.

A breve distanza di tempo, in un altro documento inerente la protezione costiera, Antonelli insiste sul fatto che si debba attuare una totale "chiusura" del litorale nonostante gli elevati costi che tale operazione presuppone per le difficoltà economiche del paese, fattore che aveva già prodotto la sospensione di alcuni dei suoi progetti.

Nell'ottica di questa strategia difensiva la città, ovviamente fortificata alla moderna, è nuovamente paragonata al baluardo per il suo fondamentale valore di avamposto militare. Le torri disseminate nelle coste assolvono ancora alla funzione di garitte per l'avvistamento del nemico, mentre stavolta sono gli insediamenti portuali che rappresentano le porte di ingresso alla città virtuale: *«cerrar la costa como una muralla, haziendo cuenta que los lugares della sean baluartes, los puertos sean las puertas, y las torres las garitas o atalayas»*¹⁰.

Il cambiamento di scala che mette in relazione intero territorio e singolo insediamento difensivo, ed il continuo paragone che intercorre tra Regno e Città, non fa altro che confermare l'approccio alla difesa come rete di collegamento delle difese esistenti nella "macchina territoriale": *«he tenido por mi parte consideración que esta costa como la que queda de España es como una cerca de muralla que la cierra toda, y que los puertos del Reyno, y los baluartes dél, y estas torres son las garritas de los cintinelas y atalayas que los velan de día y de noche, y que*

Silvia Bertacchi

estando esta cerca bien reparada y bien guardada, estará muy seguro lo demás»¹¹.

Negli anni di piena maturità dell’ingegnere, la calibrazione di questo concetto sulla specifica realtà spagnola si estende anche alla considerazione dei possedimenti del sovrano Filippo II al di fuori della penisola, paragonando il Mar Mediterraneo al pari di un fosso, i presidi nord-africani e i possedimenti italici quali rivellini della grande città che va a coincidere con l’intero paese: *«el rey católico [...] dexava a España la mar por fosso y por adarves las fronteras que havia ganado en Berbería, y los Reynos que tenía en Italia»¹².*

L’opinione di Antonelli non è condivisa da alcuni degli esperti del periodo che agiscono nelle medesime aree.

A proposito della difesa il Duca di Alba riteneva infatti che l’elemento più importante fosse costituito dall’esercito, perché qualsiasi muro, seppur forte e ben progettato, non risultava sufficiente se sguarnito di buoni soldati¹³.

Gonzaga, a metà degli anni Settanta, scriveva al sovrano che prendendo in considerazione le numerose richieste di costruzione di torri, sarebbe stato più economico elevare un muro ininterrotto lungo tutta la costa: *«advierito a V. M. que en todas partes y puntos y calas los de tierra querrían torres nuevas, y si se hubiesse de prestar orejas a su oportunidad, demás que no bastaría todo el dinero para sus deseos, sería mejor hazer un muro continuado»¹⁴.*

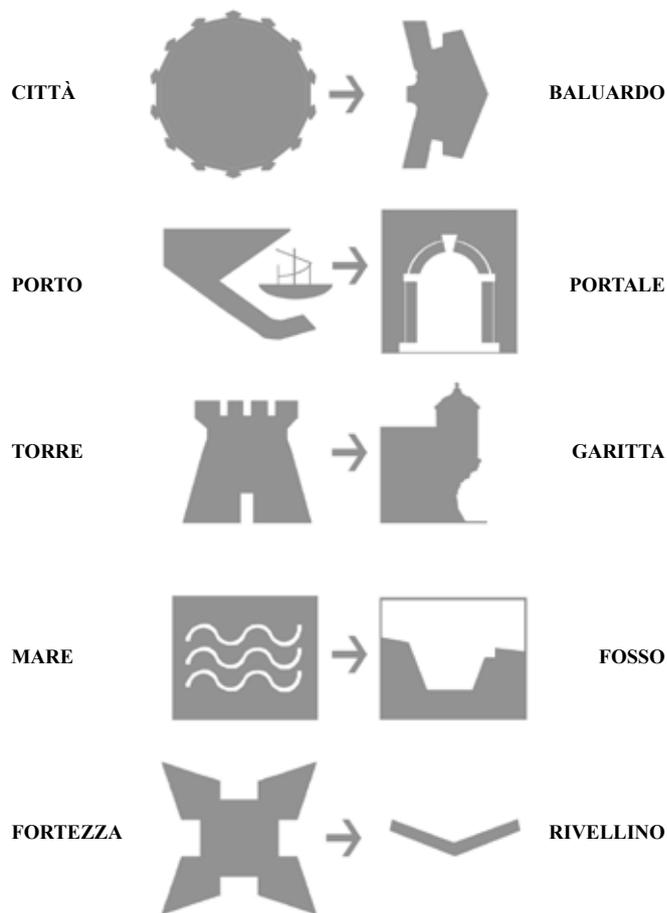
Ovviamente in questo caso era stravolto il discorso di Antonelli, poiché Vespasiano intendeva rimostrare contro le continue petizioni del popolo e, come dimostrato in altre

occasioni, erano più efficaci pochi presidi ben costruiti ed armati rispetto ad un numero più elevato ma di peggiore qualità¹⁵. L’inefficienza delle torri gli faceva trovare come unica soluzione la protezione costiera ad opera di un “muro continuo di legno”, intendendo con questo le squadre di galere armate che ricorressero il litorale combattendo e scacciando il nemico: *«hazer un muro continuado de madera como dixo aquel Capitan atheniense queriendo significar muchas galeras»¹⁶.*

Al termine del secolo il capitano Cristóbal de Rojas, di cui abbiamo già dimostrato le affinità con Antonelli nelle teorie proposte nel trattato del 1598, rivalutava l’idea della «provincia cerrada», ovvero chiusa, riproponendola come sistema operativo per la salvaguardia del regno¹⁷.



3-4/ Esempificazione del concetto della fortificazione globale espresso negli scritti di Antonelli: esiste una correlazione stretta tra territorio e città, per cui la penisola iberica può essere considerata come un grande insediamento fortificato. In questo paragone i luoghi fortificati sono come i baluardi, i porti come le porte di ingresso, le torri come garitte, il mare Mediterraneo come il fosso e gli avamposti africani sono i rivellini dell’ipotetica città.



4.3 Il sistema difensivo delle torri costiere

«Et perché no in tutti i siti si ponno far Città et castelli, et restando essi dishabitati possono i nemici entrarvi con legni et far danno al paese, imperò sarà buon rimedio fare in tutti i luoghi torre che discuoprino dall'una all'altra tutto il lito del mare, et dove stando sintinelle di giorno et di notte discuoprino i legni che vanno solcando la marina et con fuochi o fumi o con tiri di no aviso a paesani perché si possono diffendere»¹⁸

Già in epoca medievale il controllo della costa iberica contro le invasioni era stato demandato alle torri di avvistamento, che avevano l'onere di trasmettere l'avviso nell'entroterra per chiamare a raccolta i soccorsi in maniera tempestiva, permettendo l'organizzazione di una difesa sufficiente per far fronte al nemico. Le costruzioni erano solitamente ubicate in punti strategici e su alture che fornissero ampia visuale, dato che la segnalazione avveniva tramite l'accensione di fuochi durante la notte e fumate durante il giorno. Si trattava di un sistema difensivo passivo e preventivo, in uso sin dai tempi antichi ed ampiamente diffuso presso i musulmani.

Tuttavia è in particolar modo a partire dal Cinquecento che la rete costiera di *atalayas* assumeva una rinnovata importanza, risultando essere gli elementi essenziali contro i sempre più frequenti saccheggi corsari¹⁹. La costruzione di torri aveva in un primo momento le medesime funzioni del passato, senonché la loro architettura iniziava a specializzarsi in risposta alle nuove armi, che ne facevano ridurre l'altezza e rinforzare le pareti mediante scarpe inclinate. Le torri non sono più costruzioni isolate di maestranze locali bensì entrano a far parte dei progetti complessivi firmati dagli ingegneri al servizio del monarca, i quali vi riversano anche un pensiero teorico e formale nella ricerca del modello più efficiente e versatile. Tramite questi presidi si effettuava la difesa delle fonti di acqua potabile, il controllo sulle coste e sulle cale nei pressi delle foci dei fiumi, nelle quali spesso si nascondevano i corsari per raccogliere legna e per proteggersi dalle tempeste che in mare avrebbero potuto distruggere le loro navi. Le insenature erano usate anche come basi logistiche per l'attacco a sorpresa della terraferma, con saccheggi di merci e rapimenti di ostaggi per cui veniva richiesto un cospicuo riscatto.



5/ Una delle torri tardo-cinquecentesche a guardia dei punti strategici del litorale levantino spagnolo. Foto Web.

Le torri in generale erano poste mediamente alla distanza di una lega in terreni normali, che si riduceva a mezza in caso di territorio montagnoso o di difficile percorrenza, mentre poteva ampliarsi anche a due se di natura pianeggiante²⁰. I sistemi di avviso (*almenaras*) oltre ad essere visuali prevedevano anche il passaggio dell'informazione tramite le guardie che si dovevano spostare da una torre all'altra, diffondendo la notizia²¹. In tal modo le notizie venivano trasmesse sia nell'entroterra, per la preparazione della difesa effettiva, che lungo costa, per informare il viceré che risiedeva nel centro di potere del Regno.

Il personale di guardia era composto da 2 o 3 soldati a piedi (*atalayas*) che fungevano da guardie ordinarie occupandosi della vigilanza costiera e di dare segnali di avviso in caso di pericolo, e da guardie a cavallo (*atajadores*), a cui era affidato il compito di controllare l'effettiva sicurezza di un determinato settore di costa prima dell'inizio del lavoro dei contadini e dei pescatori locali. Solo in alcuni casi erano presente un "*alcaide*", figura di responsabilità per il coordinamento delle attività di controllo o anche un artigliere, nel caso in cui il presidio avesse dotazione di armi da fuoco. Ovviamente tali incarichi erano ricoperti da soli cristiani di assodata fede, dalla fedina pulita e di morale corretta, non insolventi rispetto alle leggi e soprattutto non convertiti dalla religione musulmana²².

Il regime che ne regolava le mansioni nella seconda metà del Cinquecento derivava dalle *Ordenanzas* del 1552 nelle *Cortes* della villa di Monzón, durante le quali era stata sollecitata la creazione delle guardie costiere. Don Bernardino de Cárdenas, capitano generale del regno di Valencia, ne aveva fatto redigere una regolamentazione, prevedendo anche la costruzione di nuove torri per la gestione dell'attività di controllo litoraneo²³.

A questo effetto, la costa veniva divisa in zone, ognuna vigilata da un *visitador* o *veedor* incaricato delle ispezioni a sorpresa per controllare il corretto svolgimento dei turni. A partire dalla metà del Cinquecento erano stati diversi i piani messi in atto per la difesa costiera, in modo da trasformare questi avamposti in presidi difensivi per resistere perlomeno agli attacchi contenuti²⁴.

Prima di tutto le torri erano state dotate di artiglieria in modo da poter cannoneggiare il nemico e dal 1554 il Duca di Maqueda aveva ulteriormente regolamentato con l’intento di regolare il sistema degli avamposti esistenti per aumentarne la funzionalità.

In quegli anni la marcata aggressività dei corsari e il disastro di Djerba (1560), a cui farà eco successivamente la presa di Malta (1565), rendevano fondamentale la progettazione di una controffensiva con l’intento di arginare i saccheggi ormai all’ordine del giorno in molte delle zone della costa valenzana. L’incursione del 1562 nella stessa città di Valencia, che aveva prodotto la cattura di diverse centinaia di schiavi, costituì il caso più emblematico di inefficienza della rete difensiva costiera, determinando la ferma risoluzione da parte degli organi del potere di procedere all’aggiornamento delle difese²⁵.

Dal 1561 entrava in azione Antonelli con una prima visita al litorale levantino che doveva aver riportato uno stato delle difese assai scadente, tanto che nella documentazione dei due anni successivi sono molteplici e radicali gli interventi che vengono proposti dall’ingegnere²⁶.

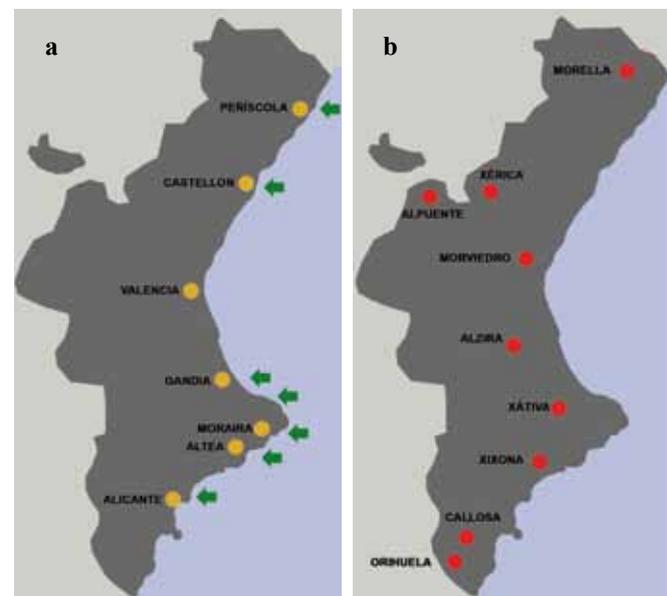
Probabilmente anche in seguito all’osservazione dei pregi e dei difetti del progetto del suo predecessore, Giovanni Battista traeva ispirazione per formulare la sua proposta e superare la limitata, seppur corretta, visione del duca.

In una missiva indirizzata al re esprimeva le tre funzioni che riteneva principali per le torri, identificate nella vigilanza della marina, nella protezione delle cale della frastagliata linea costiera e nella vera e propria difesa dei punti strategici di rifornimento di acqua dolce, come fonti, fiumi e laghi: «*Quanto a lo de los corsarios pareciome entonces, y lo mismo agora, que se le quitassen todas las calas y estancias en donde se abrigan con los temporales que les toman aca y en donde aguardan a hazer sus saltos assi por la mar como por la tierra, que se les quitassen también todas las aguadas, porque acabándoseles el agua que trahen de Berberia que les puede durar pocos días, no se*

podrán detener tanto tiempo, y aguardar tan a sus comodidades las ocasiones de robar y hazer daño y que assi mismo se le quitassen todos los buenos desembarcaderos assi para quitarles y dificultarles a ellos el saltar en tierra como para quitar las embarcaciones delos moriscos desse Reyno que se suelen yr algunas veces a Berberia [...]»²⁷.

Per quanto concerne le opere per la fortificazione del litorale, l’ingegnere forniva un primo breve resoconto generico databile all’incirca al 1562²⁸. Qui erano dettagliate le spese previste per i lavori di fortificazione delle località e delle torri della marina, senza tuttavia specificare la natura degli interventi, indicando invece la ripartizione delle medesime tra le casse reali o locali e la dotazione di armi da fuoco leggere o pesanti per ciascuna²⁹. Nel memoriale venivano menzionate 27 città e 6 castelli ed un numero complessivo delle bocche da fuoco che arrivava a 33, divise in 15 cannoni di grosso calibro e 18 di medio. La spesa totale prevista per le casse reali ascendeva a 12.600 ducati totali, ripartiti in 4.100 per le città e ben 8.500 per le fortezze.

Veniva indicata la necessità di edificare sei nuove torri: la



6 a-b/ Torri costiere da costruire (segnalate con la freccia verde) e castelli dell’entroterra da fortificare (in rosso) secondo il Memoriale di Antonelli risalente al 1562.

7 a-b-c/ Pagina successiva. Tabelle riassuntive delle attività di fortificazione previste per la costa del Regno di Valencia.

prima nei pressi di Peñíscola, una al Grao di Castellón, due tra il Grao di Gandia e la già esistente Torre del Palmar, una in corrispondenza del Cabo Negret e l'ultima nella zona della Huerta di Alicante. Una torre addizionale poteva essere ubicata nell'area di controllo notturno della zona di Moraira, che forniva affaccio costiero a Teulada³⁰.

Del progetto delle nuove torri non venivano specificati i caratteri morfometrici, ma solo l'indicazione che la costruzione sarebbe stata di buona qualità, e ne veniva stimata la spesa sommaria in 4.000 ducati, da sommarsi ai tre mila necessari per il restauro di quelle esistenti.

L'onere finanziario sarebbe ricaduto sui beneficiari delle località interessate, che avrebbero contribuito tramite giornate di lavoro o denaro, che al momento pagavano per le guardie e quota parte derivato dalla tassazione della seta.

In alcune delle città prese in esame veniva fornita l'indicazione del costo della fortificazione nell'eventualità dello spostamento del caseggiato all'interno delle mura o, in alternativa, una spesa inferiore a cui rimaneva tuttavia da aggiungere il prezzo per la distruzione degli edifici.

Per quanto concerneva i castelli e le piazzeforti dell'entroterra, Antonelli raccomandava di lavori di ammodernamento dal momento che «ninguno dellos está en defensa». I castelli nominati erano nove e potevano venire messi in difesa con spese contenute: Morella, Alpuente, Xèrica, Morviedro non lontano da Sagunto, Xàtiva, Xixona, Orihuela, Callosa e Alzira.

L'ingegnere suggeriva al re anche la dotazione di cavalli per la difesa delle coste, che i mori «temen mucho» perché non hanno armi adeguate per far fronte all'impeto dei cavalieri. Le attività di censimento della popolazione moresca, dei cristiani, degli uomini abili alle armi compresi in una fascia d'età tra i 20 e i 60 anni, dovevano essere intraprese al fine di stabilire le reali forze presenti nel regno, sia nemiche che amiche. In ultimo veniva chiesta la formazione di un'armata di 5 mila uomini a Valencia e in altre città del regno, divisi in dieci compagnie di 500 uomini, ciascuna capeggiata da un capitano retribuito 100 ducati all'anno. La spesa totale per tutte le compagnie ascendeva a quattromila ducati annui.

Da questo resoconto risultava evidente la traduzione pratica del disegno difensivo complessivo da parte di Antonelli. La sua visione avanguardistica si ripercuoteva anche nell'ammodernamento delle torri esistenti, che dalla mera

a	città	lavori				armamento			guardie	spesa					
		case all'interno	distruzione case	jornales	cannone grosso	cannone medio	moschetti	ducados		re	regno	città	signore		
1	Vinaròs	X	X	X	1		36			3000 500					
2	Benicarló	X	X	X				36		1500 500					
3	Paniscota			X	2	2	24			4000	X				
4	Torre de Orpesa				1		6		1+1 cavallo	300		X			
5	Castellón de la Plana			X			6	50		3000					
6	Almaçora	si fortifichi la chiesa a spese della città e del vescovo che ne è signore						12							
7	Borriana			X				36		1000	X				
8	Villareal			X				24		1000					
9	Nules							24					X	X	
10	Almenara							24					X	X	
11	Canet	si fortifichi la casa del signore						6					X	X	
12	Morviedro de la villa	si ripari il castello						X			2000				
13	El Puig	si ripari la chiesa con oneri a carico dei frati												X	

b	città	lavori				armamento			guardie	spesa					
		case all'interno	distruzione case	jornales	cannone grosso	cannone medio	moschetti	ducados		re	regno	città	signore		
14	Guerau de Valencia							1000		15000					
15	Villa de Cullera	si ripari il castello						X	2	24	2000 +500 X	X	X		
16	Dénia			X	4	4	50			1000 1000 2000	X		X	X	
17	Xabea	si termini il castello						1		50	2000				
18	Calpe	distruggere le pareti alla base della Penya de Ifach						X			200 200 200	X		X	X
19	Tablada	valutare se è il caso di fortificare le mura													
20	Beniça	valutare se è il caso di fortificare le mura								48		X	X	X	
21	Capnegret	erigere una buona torre								2		X			
22	Altea	fare tre baluardi nella fortezza e il controfosso						2				X			
23	Benidorm			X	1	2				1000 1000	X			X	

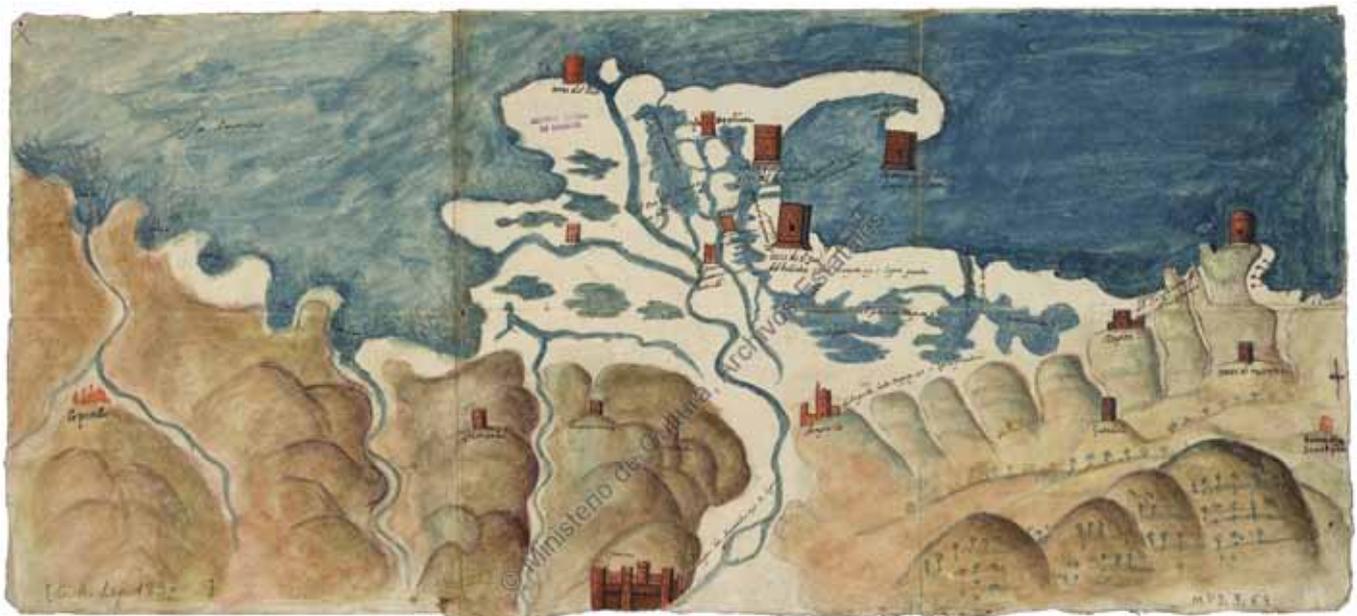
c	città	lavori				armamento			guardie	spesa					
		case all'interno	distruzione case	jornales	cannone grosso	cannone medio	moschetti	ducados		re	regno	città	signore		
24	Villajoyosa	per aumentare la città						1	2	50	1300 1300 1400	X		X	X
25	Castello di Alicante	fortificazione del castello								200	4000	X			
	Città di Alicante	provisione di jornales e artiglieria grossa e minuta									10000	X			
26	Santa Pola	finire di fortificare il castello a carico del Marchese d'Elg													X
27	Guardamar	finire di fortificare								24		X	X	X	

funzione di vigilanza dovevano necessariamente diventare “moderne”. La soluzione progettuale si concretizzava nell’aggiunta di una “ghirlanda” superiore aggettante, sorretta da elementi in pietra a sbalzo. I due vantaggi di tale operazione erano la protezione del piede della torre e l’ampliamento della piattaforma sommitale, trasformandola in una vera e propria piazzaforte con lo spazio di manovra sufficiente per l’artiglieria. L’inserimento di bocche da fuoco come a Bernia, avrebbe provveduto all’attacco delle navi nemiche in avvicinamento: *«En donde no hubiere torres sobre cala, aguada o desembarcadero principales mandarla hazer y poner también artillería en ellas [...] esto me parescía [el millorar la defensa] con aderezarle a las torres hechas con unas guirnaldas para poner artillería en ellas, porque ensanchándolas de esta manera lo alto de más que tenían defendería el pie saliendose afuera con los canes para las guirnaldas, tenían más espacio para la reculada del artillería [...] la artillería que me parecía a propósito para ellas eran morteretes encavalados a uso de cañón como unos que están en Bèrnia que puedan tirar de puntería y también tras de muchos collados y peñas que la misma torre no lo descubre, y sabiendo que están allí navios los puede dessoasegar y hecharle de allí, y también pedreros algo larguillos o desta intención de [...] que tira lexos y cabe en poco lugar[...]»*³¹.

4.4 Il “Discurso sobre la fortificación, y defensa del Reyno de Valençia” del 1563

Il *Discurso* sulla fortificazione del regno di Valencia di Giovanni Battista Antonelli si dimostra di fondamentale importanza per approfondire la strategia difensiva proposta dall’ingegnere per la protezione delle coste spagnole³². Il memoriale, compilato per resocontare al sovrano lo stato della difesa del momento, seguiva ad una prima relazione orale che l’ingegnere aveva presentato in maniera sommaria l’anno precedente in seguito alla prima visita del litorale, ma che era stata considerata insufficiente dal viceré Duca di Sogorbe e Cardona, il quale aveva richiesto una relazione aggiornata e questa volta per iscritto³³.

Composto da 38 pagine scritte in lingua spagnola con calligrafia ben leggibile e datato al giorno 30 marzo 1563, il documento contiene un’argomentazione chiara e articolata per punti, trattando della descrizione generale del regno di Valencia, dei problemi in materia di fortificazione e delle soluzioni proposte per la risoluzione efficace della situazione difensiva. Oltre alla descrizione accurata degli avamposti costieri ritenuti cruciali, specificando le eventuali opere da intraprendere e la dotazione di armi necessarie per ogni singolo caso, era prevista anche una notazione sui costi e sulla fattibilità del progetto.



Nella parte introduttiva veniva brevemente descritta la regione di Valencia, dalla peculiare conformazione geografica stretta ed allungata, compresa tra la Catalogna e il Regno di Murcia.

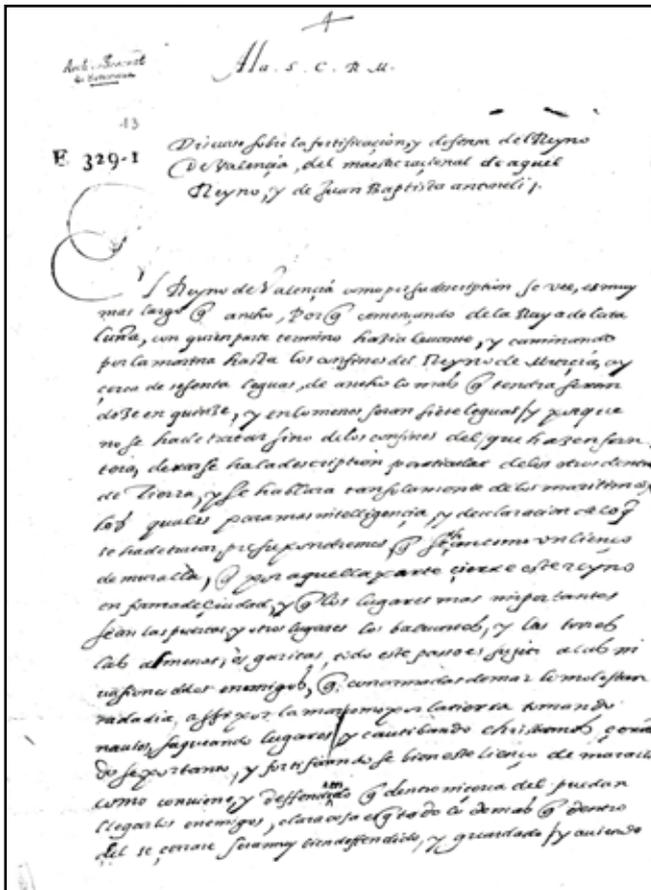
La grande estensione costiera del regno, maggiore di sessanta *leguas*, rappresentava la frontiera che secondo il parere dell'ingegnere andava resa impermeabile alle incursioni nemiche. Le tipologie di attacco ricordate erano essenzialmente due: per mare, dove i nemici si impossessano delle navi e dei loro preziosi contenuti e, a terra, dove seminano terrore, rapiscono gli abitanti e saccheggiano le località affacciate sulla costa, imbarcando i compagni di

fede per fare ritorno ad Algeri³⁴. A queste si poteva rispondere con un'armata di galere da guerra e nel caso della terraferma operare tramite la fortificazione. Dalla tipologia dei nemici da affrontare dovevano essere calibrate le difese terrestri, in quanto i corsari non detenevano vere e proprie forze capaci di danneggiare una città fortificata o una fortezza al pari di un esercito Reale, limitandosi ad azioni di saccheggio puntuali e molto spesso improvvisate³⁵.

Nel progetto difensivo del Duca di Maqueda, lodato da Antonelli per l'efficacia preventiva contro le incursioni corsare, venivano già ravvisati importanti provvedimenti, che si limitavano però a sole azioni di controllo e non alla difesa attiva a cui mirava l'ingegnere³⁶. La segnalazione delle torri poco contribuiva alla cattura o alla messa in fuga delle navi corsare, e nemmeno i limitati tiri di archibugio potevano impedire l'attracco per il rifornimento di acqua, o evitare che i mori utilizzassero la frastagliata costa come rifugio sicuro in caso di maltempo³⁷.

La soluzione del problema veniva identificata nell'armamento delle torri a guardia delle cale principali, da provvedere di spazi sufficienti per l'utilizzo dell'artiglieria. L'arma ritenuta più adatta era mortaretto o il cannone *pedrero* che aveva diversi vantaggi, tra i quali la limitata dimensione, la possibilità di gestione anche da parte di un numero esiguo di guardie, l'efficacia del tiro a distanza di proiettili grandi con l'utilizzo di poca polvere³⁸.

Tutti questi aspetti venivano considerati dall'ingegnere che valutava oltre alla messa in difesa delle torri esistenti, anche la costruzione di nuovi avamposti per infittire la rete visuale e di tiro lungo la costa. I luoghi che necessitavano di nuove costruzioni erano Moraira e Cabonegrete, mentre Galicante nei pressi di Ifach doveva essere riparato spostandovi la popolazione della vicina Calpe per aumentare il controllo sul porto³⁹. Le torri fortificate e dotate di artiglieria avrebbero così forzato il nemico in alto mare, dove il pericolo di naufragio è maggiore, impedendogli qualsiasi rifornimento a terra grazie al tiro incrociato delle torri vicine. Antonelli osservava infatti che la forzata lontananza dalla costa per evitare il cannoneggiamento rendeva impossibile l'avvicinamento nottetempo delle navi, che stanziavano a diverse leghe di lontananza dalla costa, e qualsiasi tentativo di attracco sarebbe stato invero dal sopraggiungere dell'alba, dimostrando la sua dimestichezza anche nel campo della navigazione⁴⁰.



8/ Immagine a sinistra. Mappa generale de los Alfaques de Tortosa alla foce del fiume Ebro, con le torri di difesa dell'area. AGS, MPD, 07, 063 [1585]: «Mapa del Delta del Ebro con sus fortificaciones».

9/ In alto. Frontespizio della relazione di Antonelli del 1563.

Nel complesso di fortificazioni da mettere in atto, l’ingegnere ampliava lo spettro di azione fino alle isole prossime alla costa, che dovevano risultare integrate nel sistema difensivo, sia per evitare danni da parte del nemico che per privarlo di una base logistica utile all’approdo ed al rifornimento. Antonelli menzionava l’*ysla gruessa* di Ibiza e Formentera, che non era stata visitata nella ricognizione, entrambe avamposti utili per il nemico. Citava tra gli altri siti strategici gli Alfaques di Tortosa, al confine settentrionale del Regno, che effettivamente sarebbero stati oggetto

di attenzione negli anni a venire, con un progetto riguardante le torri di difesa concepito dall’ingegnere e messo in opera dal nipote Cristoforo.

Nell’isola di Santa Pola, conosciuta in seguito come Isola Piana o Nueva Tabarca, proponeva infine la costruzione di una fortezza per dissuadere la moltitudine di corsari che vi stazionava regolarmente. Il forte doveva essere costruito segretamente durante la stagione invernale, utilizzando la terra e la sabbia della stessa isola mescolata a poca calce⁴¹. Con tutta probabilità la fortificazione del sito documentata



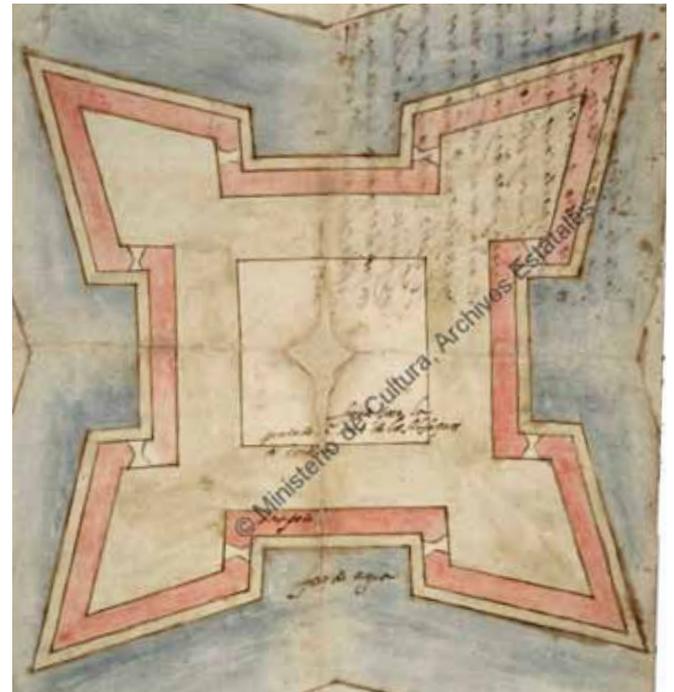
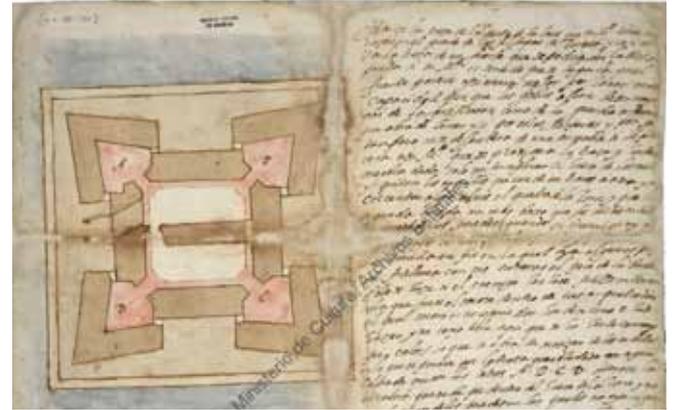
10/ Il sistema di torri progettate a difesa della foce del fiume Ebro, di cui due già costruite nel 1580, in un disegno autografo di Cristoforo Antonelli. AGS, MPD, 07, 155, [1580]: «Las cuatro torres que su mag. a mandado hazer en este puerto con las cuatro letras A, B, C, D, los desinios estan hechos son A y B como se parece por este disino y las dos que quedan por hazer son C, D».

dai documenti del secolo successivo ebbe impulso proprio dal programma difensivo di Antonelli⁴².

Lo scopo del rafforzamento delle torri e dell'ordinamento degli uomini, era principalmente quello di evitare attacchi "alla sprovvista" o mancanza di protezione. Antonelli ribadiva la necessità di un controllo capillare del territorio di cui erano incaricate le guardie a cavallo, che ogni mattina si occupavano di percorrere il tratto costiero a loro assegnato per scoprire eventuali appostamenti nemici, e le guardie delle torri, che effettuavano un lavoro di avvi-

stamento rimanendo costantemente all'erta. Il divieto per la popolazione locale di dedicarsi a qualsiasi attività produttiva e di pesca permaneva fino al segnale di "seguro" alzato sulle torri, con il quale si era soliti comunicare la mancanza di pericoli imminenti. In caso di combattimento contro i corsari, che avveniva solitamente «a lança y escudo» cioè alla maniera antica, non risultava necessaria l'artiglieria, fondamentale invece contro un'armata dotata di batterie di armi da fuoco⁴³.

La fortificazione delle città contro le batterie e le mine,



11-12-13/ La torre di impianto quadrato progettata da Antonelli per la Punta de la Luet de los Alfaques di Tortosa. AGS, MPD, 07, 154, [1580]: «Traza de la torre de San Christoval de la punta de la Luet de los Alfaques de Tortosa [...] y es conforme a las trazas y modelo y memoriales de Juan Bautista Antoneli yngeniero».

A destra. Planimetrie per il forte compilate dal nipote Cristoforo Antonelli. AGS, MPD, 07, 140 e 141 [1581].

tema che era stato ampiamente trattato nelle *Epitomi*, e la sua dotazione di armi e di proiettili, sarebbe stata accompagnata dall’invio di soldati, di cavalleria e fanteria da tutte le province del regno⁴⁴. Nell’eventualità che il nemico fosse riuscito a sbarcare a terra i soccorsi dovevano essere repentini e provenire dalle vicine località, per permettere con i diversivi la formazione di un esercito difensivo⁴⁵.

Antonelli proponeva anche la creazione di due edifici di produzione e stoccaggio delle munizioni, uno da erigere a Valencia per il rifornimento del tratto settentrionale della costa fino a Calpe, ed il secondo in Oriola, per coprire il territorio da Altea fino a Murcia⁴⁶.

Nelle *Epitomi del trattato dell’Artiglieria*, Antonelli aveva dedicato due paragrafi specifici al tema delle “case di munizioni”, che dovevano essere ubicate in punti strategici del regno, facilmente raggiungibili e ben collegate alla viabilità principale, ma protette dalle incursioni e lontane dai confini. In questo si rispecchiava la scelta delle due località, prossime alle vie principali e situate nei punti nevralgici per lo spostamento ed il rifornimento di tutta la zona e, nel caso di Valencia, dotate anche di porto⁴⁷.

Nell’eventualità di un attacco, le provviste di cibo sarebbero state fornite da Aragón e Castilla, di cui il regno di Valencia offriva lo sbocco sul mare, e avrebbero permesso la resistenza anche a lunghi assalti, fungendo da deterrente per i nemici. L’altra problematica da cui era afflitto il regno era costituita dalla numerosa popolazione moresca che si addensava in particolari zone della regione valenzana. Il timore verso i convertiti derivava dal fatto che potessero aiutare i mori con informazioni sui luoghi sicuri per lo stanziamento e ribellarsi fornendo un aiuto consistente

dall’interno. In tale evenienza Antonelli prevedeva soccorsi dalla Mancha e da Aragón, con di pene esemplari per i traditori che avessero favorito le azioni corsare⁴⁸.

Introdotta in maniera generale il tema della fortificazione e delle soluzioni difensive da applicare all’intero regno, l’ingegnere si soffermava sulla dettagliata descrizione dei siti chiave per l’approntamento delle difese, individuando nelle piazze di Alicante e di Denia i punti difensivi più importanti del regno. Infatti in entrambe le città era presente uno sbocco portuale per l’attracco delle navi, e nel progetto di Antonelli andavano dotate di fortificazione reale per resistere a qualsiasi nemico ed inoltre si dovevano ammodernare i rispettivi castelli⁴⁹.

Per i porti del regno venivano date istruzioni per la difesa, calibrate a seconda della dimensione. L’infrastruttura portuale di maggior importanza era situata nei pressi di Elche, non lontano dal fiume Guardamar e dall’isola di Santa Pola. Rilevanti anche i porti di Ifach, a cui venivano destinati diversi fondi, trasferendo Calpe e ripopolando l’abbandonata località di Galicante. A Moraira, di capienza inferiore e per sole navi a remi, andava costruita una torre nuova conforme al progetto già fornito dall’ingegnere per Jávea. Il porto nei pressi delle Peñas de Albir, che poteva accogliere in sicurezza alcune navi con lo svantaggio di essere una zona priva di acqua potabile, veniva dotato di artiglieria ed inserito nel sistema fortificato di Benidorm⁵⁰. Ad Altea le difese della fortezza dovevano essere ammodernate e dotate di artiglieria, a completamento del sistema di baluardi, di cui uno risulta ancora oggi esistente ed inglobato nell’edilizia residenziale. A Jávea veniva invece proposta la costruzione di una nuova piazzaforte per la

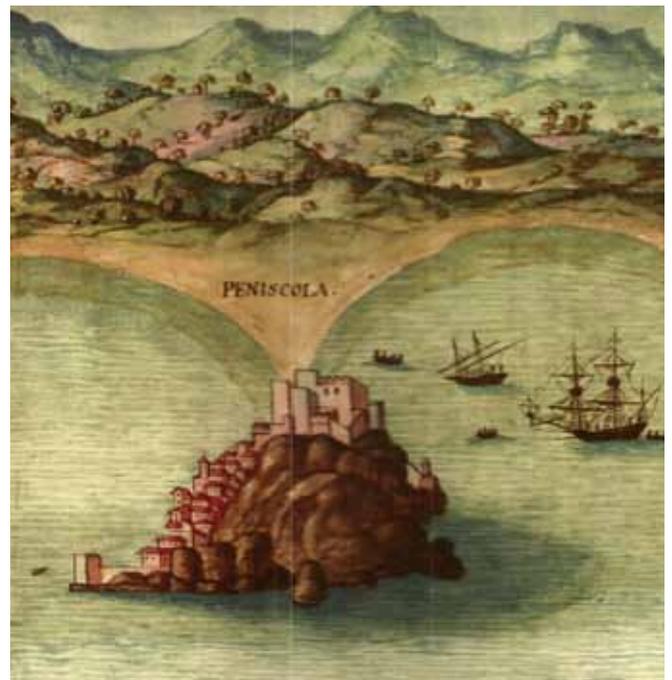
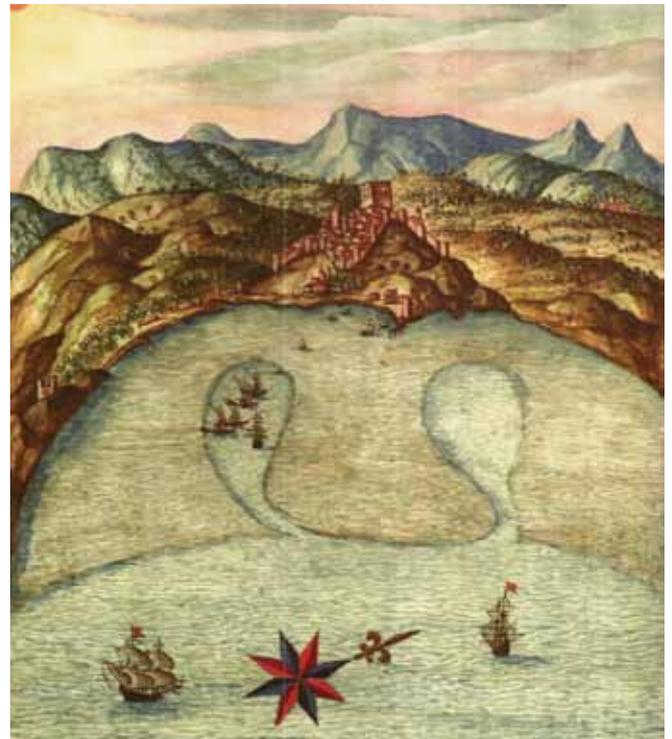


14/ Vista del Castello di Santa Barbara di Alicante, arroccato sul promontorio Benicantil (a sinistra), e del porto della città.



15/ Disegno seicentesco dell'isola di Tabarca e delle sue fortificazioni. AGS, MPD, 25, 055, [1633]: «Diseño de la Isla de Tabarca»

16-17/ A destra, in alto. Rappresentazione del porto di Denia, città chiave per la difesa del regno secondo Antonelli. In basso. Peñíscola e del suo castello. Atlante di Pedro Texeira, metà XVII secolo.



protezione dell'area di Sanct Antón, dato che il castello non la poteva proteggere⁵¹. A fianco di questi insediamenti che detenevano importanza primaria nella difesa, esistevano molti altri luoghi che dovevano contribuire al sistema generale, in quanto risultava inutile fortificare alla perfezione le città più grandi, lasciando la possibilità ai corsari di uno sbarco sicuro in altre zone meno protette⁵².

L'analisi dettagliata delle località iniziava con Guardamar, da fortificare per “fare frontiera” alla città di Orihuela ed alla campagna intorno e per il controllo del fiume.

La nuova torre da costruire nella gola doveva interrompere il lungo tratto di costa libero tra Cartagena e Alicante.

Benidorm doveva essere fortificato e provvisto di abitanti che ne assicurassero la difesa. Così il vecchio castello di Oliva e la vicina Gandia.

La fortificazione del castello di Cullera aveva come scopo di proteggere il fiume, ottimo sito per alloggiare con sicurezza le galere nel periodo invernale: con la costruzione di una torre sarebbe stata assicurata l'area di Sant'Anna elevata alle spalle della città.



18/ La torre de la Horadada, nell’estrema zona meridionale del Regno di Valencia. L’edificio, pesantemente modificato nel corso dei secoli, è oggi proprietà privata ad uso residenziale.

La zona del Grao di Valencia doveva essere protetta dallo sbarco dei pirati, anche se la spiaggia era considerata inagibile⁵³. La città stessa, «*cabeça del reyno*», doveva essere pronta a fornire aiuti armati agli altri senza rimanere sprovvista di uomini in caso di attacco.

Per i castelli di Morviedro e di Almenara si dovevano prevedere opportune difese, così come per Villa Real, Borriana, Nules e Castellón de la Plana, a Oropesa e Altea, unico avamposto presente tra Castellón e Peñíscola.

Per Peñíscola era necessaria la fortificazione anche del castello e la dotazione di artiglieria. Nella parte più settentrionale del regno, la messa in sicurezza dei due insediamenti di Benicarló e di Vinaròs avrebbe chiuso la regione fino a Tortosa e alla Catalogna. Le quattro fortezze di Orihuela, Xàtiva, Alzira e Morella, avrebbero completato il sistema generale della difesa costiera con dell’entroterra⁵⁴.

Per quanto concerne le torri, Antonelli descriveva nel dettaglio le modifiche a cui ognuna doveva essere sottoposta, e nel caso di quelle di nuova costruzione rimandava alla consultazione dei progetti e dei modelli forniti dalle *traças* e dai modelli oggi perduti.

L’ingegnere menzionava un totale di 46 torri esistenti, di cui 22 da ammodernare e 17 da completare con la “*guirnalda*” che avvolgeva la parte superiore dell’edificio⁵⁵.

Le nuove proposte di edificazione, 13 in totale, ammontavano a circa il doppio di quelle previste in precedenza. Le edificazioni *ex novo* riguardavano la Torre de la Ho-

radada quasi al confine col regno murciano, una torre vicino alla gola del fiume Segura nei pressi di Guardamar dove spesso i mori si fermano per l’approvvigionamento d’acqua, una nei pressi di Alicante dove erano stati rapiti dei paesani simile al modello fornito per Cabo Negrete, e un’altra nella bocca del Rio Seco, nel luogo dove era sbarcato tempo prima il pirata Dragut saccheggiando la campagna⁵⁶. Una torre prevista tra le tre cale comprese tra la torre de la Isleta e del Rio de Aguas, sarebbe stata pagata dalla Huerta di Alicante con lo stesso denaro destinato alle tre guardie notturne⁵⁷. Risultava necessaria anche una torre sul Cap Negret, una nel porto di Morayra e nella Cala de la Branca, dove si nascondevano le navi nemiche⁵⁸.

Un avamposto era previsto nei pressi del fiume Molinell per impedire i rifornimenti ed un’altra nella zona di Oliva per arginare gli sbarchi dei mori; una nel lungo tratto di costa non controllato del Grao di Castellón e l’ultima era prevista nei pressi delle fonti del Alcoçer⁵⁹. Si menzionava nel documento anche la Fortezza di Bellaguarda, per la quale era prevista la costruzione di tre baluardi e del fosso⁶⁰.

Per tutte quante le torri, come per le piazzeforti, veniva specificata la dotazione e la tipologia di armi necessarie, tra moschetti, cannoni *pedreri* e mortaretti. Cento proiettili di pietra ed un barile di polvere venivano assegnati ad ogni bocca da fuoco, con palle di almeno un palmo di diametro per poter danneggiare le navi⁶¹.

Il complesso di opere fortificate doveva essere realizzato

con materiali di buona qualità e con difese “reali”, senza pensare a riparazioni temporanee che a lungo andare non risultavano di nessun ausilio⁶².

Evitando le costruzioni in muratura, molto onerose e difficili da costruire, Antonelli aveva dato ordine di utilizzare per l’edificazione la *tapieria*, che risultava essere la migliore forma di resistenza agli attacchi delle batterie oltre che di rapida edificazione.

Mediante il sistema di servizio obbligatorio da parte della popolazione beneficiaria della difesa, e previo accordo della licenza di lavorare anche nei giorni festivi, l’ingegnere aveva previsto un veloce completamento delle opere.

Tutte le località costiere, ma anche le città dell’entroterra che dalla protezione delle coste ricevevano «*beneficio y seguridad*», avevano l’onere di contribuire con un numero che oscillava tra le otto e le dieci giornate, provvedendo in caso di impossibilità al lavoro ad adempiere con pari quota in denaro. Questo sarebbe in parte stato utilizzato per provvedere alle munizioni e a tutto il materiale necessario che sarebbe stato conservato nelle “case” di munizioni⁶³.

Per affrontare la spesa, Antonelli prevedeva una tassazione delle città del regno, indipendentemente se di cristiani o convertiti, che dovevano prestarsi ad inviare guardie a piedi o a cavallo⁶⁴.

In definitiva l’ambizioso progetto di Giovanni Battista aveva preso in considerazione tutti gli aspetti logistici ed economici relativi alla difesa complessiva del regno, ma le eccessive spese non fecero mai compiere completamente il grande numero di interventi previsti. Solo alcune torri vennero costruite ed in tempi più tardi, anche dal momento che le città costiere si lamentarono degli enormi costi richiedendo l’annullamento del progetto⁶⁵.

Ad esempio, delle nuove torri menzionate nel lungo informe di Antonelli, cinque rimasero a livello di solo progetto e mai vennero realizzate. Si tratta della Torre de la Gola del Río Segura nella zona del Guardamar, della Torre della Albufereta nei pressi di Alicante, di quella da costruire nell’Islote di Benidorm e infine della Torre de la Cala de la Branca e della Torre del Río Molinell, entrambe facenti parti dell’area di Denia⁶⁶.

sito	tipologia di intervento	armamento			guardie	f.
		montanti	pedero	moschetti		
<i>Moraya (Moraira)</i>	porto importante - costruzione di nuova torre simile al progetto fornito per Jávea				2v 6v 7r	
<i>Cabonegrete</i>	costruzione di nuova torre				2v	
<i>Galicante presso Ifach</i>	riparazione dell’esistente e spostamento della popolazione di Calpe per il controllo del porto				2v 7r	
<i>Ysla gruessa</i> <i>Los Alfaques</i>						
<i>Isola de Sancta Pola (Nueva Tabarca)</i>	costruzione di una fortezza in tapia	8	2	20	1 guardia ordinaria onesta + 1 atajador	3v 9v
<i>Isola di Formentera</i>	da visitare ha un porto deserto che spesso è utilizzato dai corsari					3v 7r
<i>Valencia</i>	costruire una casa di munizioni					5v
<i>Orihuela (Oriola)</i>	costruire una casa di munizioni fortificare il castello esistente					5v 9v
<i>Alicante</i>	costruire fortificazione reale alla piazzaforte e fortificare il castello esistente	24	10 + 4 cannoni di batteria	200		6v
<i>Denia</i>	costruire fortificazione reale alla piazzaforte e fortificare il castello	2	2 + 2 mediani + 2 di batteria	100		6v
<i>Elche</i>	porto importante fortificare il castello esistente contro le batterie					6v 7r
<i>Ifaque (Ifach)</i>	porto importante nuova fortificazione	8	2 + 1 culbrina	24		6v
<i>Peñas de Albir</i>	piccolo porto per poche navi ma sicuro dotare di artiglieria e fortificato con torri					7r

sito	tipologia di intervento	armamento			guardie	f.
		montanti	pedero	moschetti		
<i>Attea</i>	ammodernare le difese alla fortezza e provvederla di artiglieria	4	1	10		7v 8r
<i>Jávea (Xabia)</i>	costruzione di un nuovo castello per la protezione dell’area di Sanct Anton	10	2	50		
<i>Benidorm</i>	da fortificare e provvedere di abitanti che la controllino	6	1 + 1 mezzo cannone	24		7v 8v
<i>Guardamar</i>	costruzione di nuova torre nella gola					8r
<i>Villajoyosa</i>	il sito va conservato per evitare lo spopolamento dei cristiani vecchi	10	2	50		8v
<i>Oliva</i>	fortificare il castello esistente e la città	4		20		8v
<i>Gandia</i>	fortificare	16	4	50		8v
<i>Cullera</i>	fortificare il castello esistente costruire torri di sicurezza contro il padrastrò di Sant’Anna	8	3	50		8v
<i>Grau de Valencia</i>	fortificare	10	6	100		
<i>Morvedro</i>	fortificare il castello esistente	10	2	100		9r
<i>Villa Real</i>	fortificare	10	3	24		9r
<i>Borriana (Burriana)</i>	fortificare	8	2	50		9r
<i>Castellón de la Plana</i>	fortificare	16	4	100		9r
<i>Almenara</i>	fortificare il castello esistente					9r
<i>Nules</i>	fortificare	50				9r
<i>Orpesa (Orpesa del mar)</i>	fortificare	2	1 + 1 mediano	12		9r
<i>Peñíscola</i>	fortificare il castello esistente	6	2	50		9r
<i>Benicarlón (Benicarló)</i>	fortificare	10	3	50		9r
<i>Binaròz (Vinaròs)</i>	fortificare	8	1	50		9r
<i>Xativa</i>	fortificare il castello esistente					9v
<i>Alzira</i>	fortificare il castello esistente					9v
<i>Morella</i>	fortificare il castello esistente					9v

19/ Tabelle riassuntive degli interventi proposti da Antonelli nel documento del 1563, divisi per singola località.

4.5 Evoluzione tipologica e formale delle torri costiere

Nel Cinquecento, la rivoluzione dell’utilizzo dell’artiglieria suppone l’inevitabile evoluzione delle tipologie difensive per adeguarle a quelli che erano i requisiti necessari a fronteggiare le potenzialità offensive delle armi da fuoco⁶⁷. Al pari dei cambiamenti effettuati nelle mura delle fortezze e nei recinti difensivi delle città, anche nelle torri si determina una necessaria rivalutazione dei modelli costruttivi e degli approntamenti più efficaci, da un lato per difendersi dall’artiglieria e, al contempo, per creare gli spazi necessari alle armi da usare per l’offesa. In linea generale per questi avamposti si registra la tendenza all’abbandono delle vecchie tipologie di eredità medievale, per proporre l’abbassamento dell’altezza e l’ispessimento delle pareti che garantiva una protezione maggiore agli urti.

Diversi studi sulle costruzioni della costa levantina della Spagna evidenziano tale cambiamento riflesso anche nelle forme planimetriche, che fa perlopiù cadere in disuso i tracciati quadrilateri con angoli acuti, facilmente esposti ai colpi dei proiettili, privilegiando le forme circolari, che garantivano un migliore assetamento dei colpi e di conseguenza una minore probabilità di crollo in caso di attacco. Molte delle torri più antiche, già presenti all’epoca della redazione dell’*informe* di Antonelli, presentavano una planimetria di tipo quadrangolare tendente o meno alla forma quadrata, con volumi prismatici rastremati verso l’alto.

A partire dalla metà del secolo l’adeguamento delle tor-

ri esistenti avviene attraverso l’introduzione di elementi provenienti dall’architettura bastionata, e tramite un consistente spessore inclinato aggiunto a mo’ di plinto della parte inferiore per contrastare la portata distruttiva delle palle di cannone e permettere il rimbalzo dei proiettili.

In generale si riscontra la necessità di ampliare le dimensioni delle torri e delle piazze superiori per inserire le cannoniere e per l’artiglieria, che come abbiamo visto, era stato risolto da Antonelli attraverso l’introduzione della ghirlanda, che l’ingegnere aveva proposto in diversi casi per rafforzare l’esistente⁶⁸.

La prospettiva progettuale cambia notevolmente in caso di progettazione *ex novo*. Il carattere prettamente funzionale degli edifici non esclude infatti una riflessione da parte degli artefici sul migliore dei modelli da associare a questo particolare settore dell’architettura difensiva, specialmente per quanto riguarda l’adozione della forma planimetrica.

È chiaro che è ancora attraverso gli strumenti del disegno e della geometria, a partire dalla forma astratta e perfetta delle figure regolari, che gli ingegneri dell’epoca si impegnano ad elaborare progetti realizzabili ed efficienti in ragione della pratica bellica. Anche se sembra non esistere nelle nuove torri quel simbolismo “latente” che era riservato alle fortezze, l’aspirazione da un lato alla concettualizzazione di una “nuova” tipologia per l’epoca moderna, e dall’altro la necessaria fattibilità dell’opera, presentano interessanti aspetti teorici che i tecnici risolvono sperimentando diversi modelli ed adeguandoli alla realtà⁶⁹.



20/ La torre quadrangolare con garitte angolari esistente all’interno del giardino del monastero della Santa Faz (Alicante), costruita a fine ‘500 su progetto attribuito a Cristoforo Antonelli.



21/ Torre costiera ad impianto quadrilatero eretta dalla Corona spagnola a Larache, in Marocco, per la difesa del litorale. Non lontano il forte dove lavorò Battista Antonelli.

Ad ogni modo, che esse si impiantino su planimetrie circolari, quadrangolari e persino poligonali, la scelta progettuale si riduce perlopiù a necessità funzionali, cioè la forma segue le esigenze della funzione⁷⁰.

La forma quadrata venne utilizzata ad esempio in costruzioni di dimensioni importanti, assimilabili a fortini, o nel caso di torri rinforzate da una scarpa e terrapienate all'interno fino a circa un terzo dell'elevazione totale. In alcuni di questi edifici vennero aggiunte garitte angolari a maggiore protezione degli angoli e per permettere il tiro agli archibugieri⁷¹. Rispetto alla quadrata, la pianta circolare è generalmente considerata la forma perfetta per la difesa. Le torri che erano state costruite secondo il disegno difensivo del Duca di Maqueda, ad esempio, erano edifici a pianta circolare e corpo cilindrico leggermente rastremato verso l'alto, fornite o meno di scarpa basamentale.

Caso a parte rappresentano le torri poligonali, in particolare quelle di sei lati, che risultano essere adottate solamente in questo circoscritto periodo, per ovviare, come nelle fortificazioni, al problema degli spazi morti non difendibili dalle postazioni di tiro.

All'interno di questo variegato panorama è interessante tentare di ricostruire l'idea progettuale che propone Giovanni Battista Antonelli per i suoi progetti, anche se in diverse occasioni il suo operato è difficilmente discernibile da quello del Gonzaga, tanto che risulta incerta la paternità di alcune delle innovazioni formali riguardanti gli edifici. Questa lacuna di informazioni si origina dal fatto che Antonelli negli scritti degli anni Sessanta offre indicazioni dettagliate in merito agli interventi da attuare per l'adeguamento delle torri, mentre rimanda le informazioni morfometriche rispetto agli edifici di nuova costruzione ai disegni ed ai modelli, purtroppo andati perduti.

Una delle ipotesi più plausibili è che l'ingegnere abbia proposto un modello troncoconico con murature di grande spessore e ghirlanda sommitale aggettante, per le medesime ragioni addotte nel documento per i progetti di ammodernamento. Infatti, in tal modo risultava più ampia la piazza superiore e nello stesso tempo era possibile una difesa del piede della torre con il lancio di materiale contundente. Una pratica, quella del tiro ficcante, di uso antico che era ancora ritenuta indispensabile nel caso il nemico avesse potuto raggiungere la base della torre e da lì tentare l'ingresso, il posizionamento di mine o azioni di scavo.

Sfortunatamente la maggior parte delle torri progettate dall'ingegnere italiano non venne mai costruita a causa degli esorbitanti costi che implicava un disegno difensivo così ambizioso, e risulta pertanto difficile determinare con certezza la natura formale di questi avamposti.

Certo è che a poco più di un decennio di distanza, precisamente alla metà degli anni Settanta, Vespasiano Gonzaga forniva un nuovo ordine di costruire alcune delle torri nei siti che erano già stati ritenuti di cruciale importanza nel progetto antonelliano.

Quelle tutt'oggi esistenti, come la Torre di Piles, la Torre del las Caletas di Santa Pola e quella della Gola del Xúquer, seguono tutte il modello troncoconico con scarpa



22-23/ Torre de las Caletas di Santa Pola e Torre de Piles a Oliva. Entrambe sono conformi al modello troncoconico rastremato con ghirlanda sommitale in aggetto.



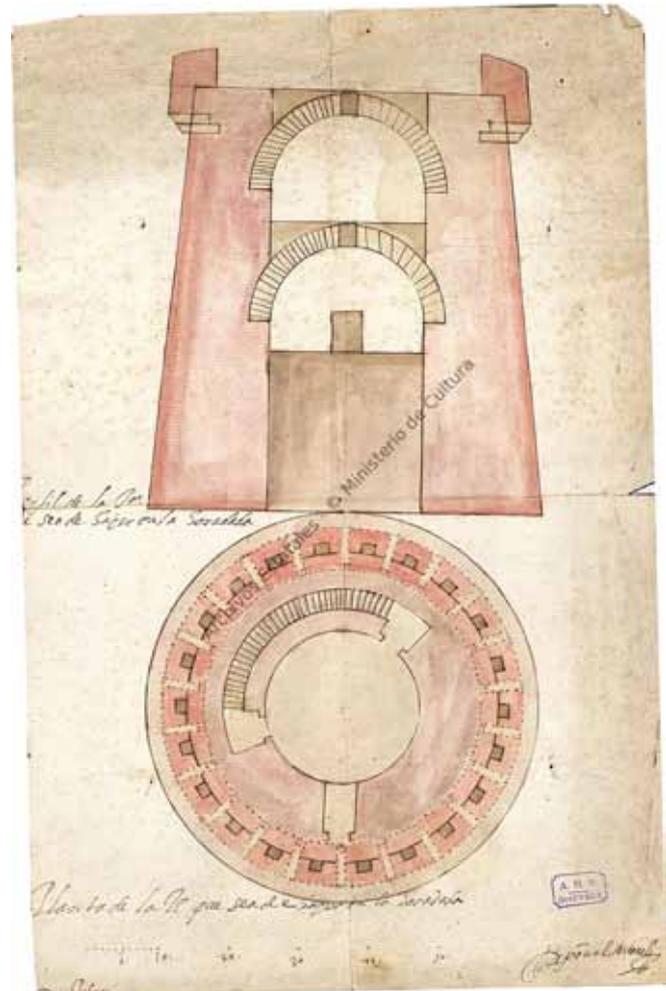
24-25/ La torre de la Horadada. A confronto la torre costruita ed il progetto compilato da Cristoforo Antonelli a fine secolo. L’avamposto difensivo, nonostante le modifiche subite nel corso dei secoli, risulta praticamente identico al modello proposto nel documento. *Archivo Histórico Nacional, Diversos- Colecciones, 13, n. 1017: «Torre de la Horadada», Cristoforo Antonelli, fine XVI secolo.*

assai pronunciata che alla massima altezza fa rastremare il diametro di base anche della metà⁷². In tali costruzioni la porta di ingresso è sistemata in basso per permettere il rapido accesso alle guardie a cavallo in caso di pericolo, e la sommità dell’edificio risulta avvolta da una ghirlanda pronunciata, sorretta da mensole di pietra in aggetto e dotata di solido parapetto⁷³.

La stessa tipologia veniva ripresa dopo due decenni nelle realizzazioni del nipote Cristoforo Garavelli Antonelli, che già intorno agli anni Ottanta aveva portato avanti alcuni progetti dello zio Giovanni Battista per l’area del fiume Ebro, anche se nella documentazione pervenutaci l’ingegnere, con riferimento alla ghirlanda sommitale, menziona i soli progetti delle torri «*que se ycieron en el tiempo de Besspiano Conçaga en la costa deste reyno*»⁷⁴.

Un avamposto che segue il modello troncoconico coronato da ghirlanda, è possibile citare la torre della Horadada, tutt’oggi esistente. La sua costruzione era stata già presa in esame da Giovanni Battista, che aveva proposto però di variare l’ubicazione scelta dal Duca di Maqueda.

In seguito Gonzaga aveva sconsigliato l’edificazione del



presidio in quanto il luogo scelto risultava ancora inadatto, e solo alla metà degli anni Novanta si giungeva all’effettiva realizzazione del progetto a carico di Cristoforo Antonelli⁷⁵. Il disegno di progetto rappresentava una torre troncoconica massiccia, con pareti scarpate, terrapieno alla base e due livelli coperti da volte; la piazza sulla sommità veniva protetta da uno spesso parapetto in aggetto su due mensole incastrate nella muratura.

Anche per la progettazione delle torri del porto di Moraira e dell’isola di Benidorm, due siti già segnalati più di trenta anni prima da Antonelli, Cristoforo disegnava una fabbrica troncoconica, con murature fortemente rastremate, due piani interni voltati sopra un basamento con terrapieno ed uno spesso parapetto superiore sorretto da mensole sporgenti⁷⁶.

Il progetto, di cui rimane un disegno autografo e firmato⁷⁷, risale al 1594 ed era accompagnato in passato anche da un modello ligneo andato poi perduto⁷⁸.

Nella relazione che accompagnava il materiale grafico, Cristoforo proponeva una torre *redonda*, capace di sostenere tre bocche da fuoco – tra le quali un *sacre* con proiettili da sei libbre ed un *pedrero* – molto dimensionalmente a quella della Horadada. Con un diametro totale di 53 palmi, di cui 21 di vuoto interno e 16 palmi di spessore per la parete, la torre si elevava fino a 55 in altezza ed era sormontata da un parapetto di 5 palmi⁷⁹.

La scarpa saliva con un'inclinazione definita da una proporzione di 1:10, restringendo quindi il diametro di 1 palmo per ogni dieci in altezza, e in tal modo la piazza superiore rimaneva ampia 41 palmi complessivi.

Il terrapieno arrivava all'incirca ad una misura di 20 palmi dal suolo, laddove si apriva la porta sull'interno e si dava accesso ai due livelli: il primo con un armadio per le munizioni ed i viveri; il secondo con il camino.

Il parapetto dello spessore di cinque palmi, che vedeva la presenza di tre o quattro cannoniere, era aggettante di tre palmi, in modo da permettere l'inserimento del vuoto di un palmo e mezzo di larghezza e lunghezza per difendere la base della torre gettando le pietre sugli assalitori: «*para hechar por ellos muy buenas piedras para defensa de la dicha torre y para que no lleguen a picos ni a minas que para la alcabuceria que podrán tirar desde fuera estarán*



26-27/ Il progetto per le torri del porto di Moraira e Benidorm, compilati da Cristoforo Antonelli. In alto la sezione della torre (ACA, Mapas y Planos, 23/1, [1596]: «Perfil de la torre que se a de hazer en el puerto de Morayra y ysla de Benidorme, costa del Reyno de Valencia»). Sotto, mappa dell'area. ACA, Mapas y Planos, 23/3, [1596]: «Pintura del puerto de morayra en el Reyno de Valencia».



guardados con el parapeto»⁸⁰. Il progetto approvato – mai costruito – fu in definitiva quello di Cristoforo, nonostante le critiche opposte dal matematico Fra Ximén Pérez Fachs, «*muy pláctico en las fortificaciones a lo moderno*», che rimproverava, tra le altre cose, il gran carico statico dovuto al parapetto troppo ampio. Fachs aveva presentato una controproposta, anche se per molti aspetti la sua torre sensibilmente inclinata somigliava formalmente a quella del rivale⁸¹.

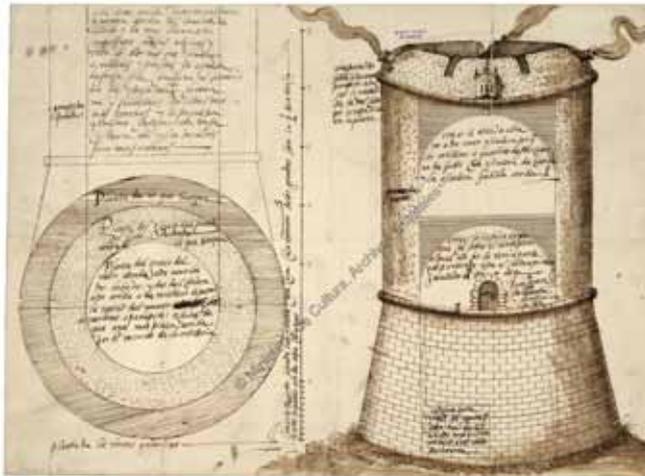
Se molti dei protagonisti del mondo militare dell’epoca privilegiavano la torre di base circolare, non tutti però si trovavano d’accordo con l’inserimento di una scarpa così

accentuata come nei progetti appena descritti.

L’opinione comune era di alzare la parte inclinata fino a circa un terzo in elevazione, come nei due progetti per “torri grandi e piccole” previste da Juan Marín per la costa dell’Andalusia, databili al 1583.

Al contrario ne sconsigliavano l’inserimento preferendo forme cilindriche “pure” che permettessero una più efficace difesa ficcante con il getto di pietre dall’alto in caso di assalto al piede della torre. Di stesso avviso era Cristóbal de Rojas, che nel 1613 offriva un paragone grafico fra il modello scarpato e la sua personale proposta⁸².

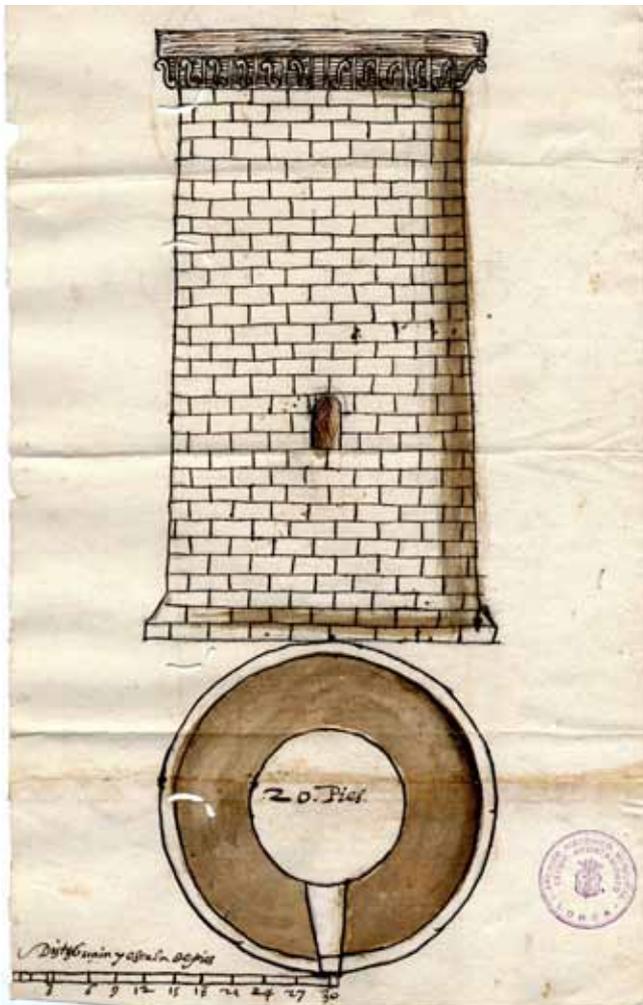
Il modello cilindrico semplificato si riscontrava anche nel



28-29/ In alto. AGS, MPD, 05, 022 e 023, [1583]: «Planta [y elevación] de las torres grandes (pequeñas) para fortificar la Costa de Sanlúcar de Barrameda hasta el cabo de Santa María», Juan Marín, maestro de Cádiz.

30/ A sinistra. Dimostrazione del capitano de Rojas dei vantaggi della torre cilindrica non rastremata rispetto a quella con scarpa. AGS, MPD, 36, 017, [1613]: «Diseño de tres torres para construir en la costa de Andalucía», Cristóbal de Rojas.

progetto della torre del Pinatar di Murcia, il cui disegno risale alla fine degli anni Settanta ed è fascicolato con altri progetti di Giovanni Battista Antonelli, anche se non a lui direttamente attribuito⁸³. Nelle *condiciones* fornite per la sua costruzione, venivano anche specificati i materiali, e raccomandato l'utilizzo della muratura con calce mescolata ad acqua dolce, rispettando le misure fornite dal progetto, prevedendo una fondazione solida, più ampia rispetto al diametro della torre dell'ampiezza di almeno una *vara*.



31/ La torre del Pinatar, documentazione grafica di progetto tra i documenti di Antonelli sulla costruzione di torri per la regione murciana. AML, Legajo monográfico torres de la marina, anno 1578: «Las condiciones de la Punta el Pinatar son las suigui[en]tes [...]».

4.6 Il modello di torre esagonale proposto da Gonzaga e Antonelli

Uno dei modelli più significativi utilizzati prettamente in questo periodo è costituito da quello a pianta esagonale, che rappresenta il risultato estremo dell'applicazione alla realtà di forme geometriche regolari, con una giustificazione applicativa derivata direttamente dalle qualità formali detenute dal tracciato.

Nel Regno di Valencia sembra che ne esistessero solamente due, oggi completamente distrutte, di cui rimane notizia in una relazione compilata da Juan de Acuña alla metà degli anni Ottanta del Cinquecento⁸⁴. La costruzione della torre del Millars per la difesa della foce del fiume nell'area di Almassora, era stata ordinata già nel 1553 dal viceré di Elx⁸⁵. La torre non doveva essere stata efficace se Antonelli, a distanza di dieci anni, proponeva di spostarla tra le due gole del fiume per proteggere entrambe le foci: «La torre del rio de millares sera mejor passarla entre las dos golas del rio y proveerla de un pedrero para guardar aguellas dos aguadas»⁸⁶. Nel 1585 veniva descritta con le fattezze di una torre esagonale: «la torre del Río de Minjar y de Almançora que entrambos nomres tiene está de la de Burriana una legua, luego en pasando el río, es sesabada, grande y muy buena con escarpe al pie de altura de dos estados de alto y encima una guirnalda alrededor con que se guarda el pie, están en ella dos guardas con sus arcabuzes y dos atajadores de a cavallo que atajan hasta la torre de Burriana. Ay desde esta torre a la del Grao de Castellón una legua toda de playa descubierta y llana, y a la villa de Almançora como tres quartos de legua»⁸⁷.

In una planimetria datata 1810 appariva ancora con pianta esagonale a sinistra del fiume⁸⁸. Pertanto se fu spostata e ricostruita secondo il progetto di Antonelli, ciò dimostrerebbe che è proprio l'ingegnere il fautore del modello esagonale applicato agli edifici difensivi.

Un'altra torre esagonale, oggi completamente distrutta, era stata costruita nel Cap de Canet, di cui rimane testimonianza in un progetto settecentesco per la costruzione di muri di contenimento del fiume Palància⁸⁹.

Secondo le evidenze documentali, questo modello di torre era stato codificato in occasione della visita del Regno di Murcia di cui era stato incaricato Vespasiano Gonzaga nel 1570, il quale si era fatto accompagnare nella ricognizio-

ne da Antonelli⁹⁰. Il viaggio, compiuto «*parte por mar en fragatas y parte a cavallo y a pie*», aveva portato i due ingegneri a visitare circa 16 leghe di territorio costiero per valutarne la difesa⁹¹.

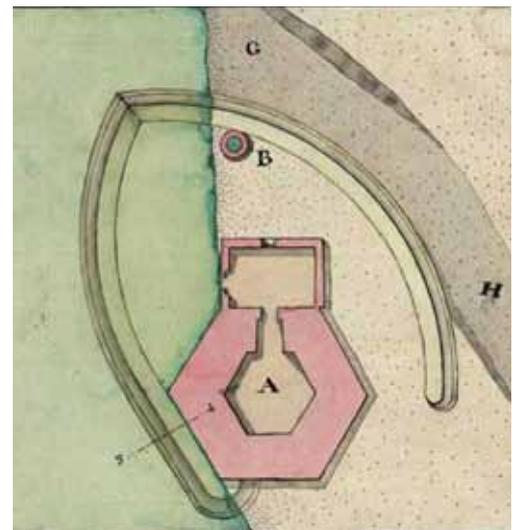
Nel documento veniva offerta una chiara argomentazione a favore dell’uso di planimetrie regolari impostate su sei lati. Secondo le stesse parole di Gonzaga, la forma esagona rispetto alla quadrangolare permetteva una migliore gestione delle armi ed offriva più spazio per il movimento dei cannoni. Vespasiano accennava inoltre ai molteplici vantaggi delle piante esagonali rispetto persino alle quelle circolari, però non specificando nel testo le sue argomentazioni per non dilungare troppo la disquisizione sulle difese del regno: «*En la forma de las torres me parece que sera bien la exagona que es seis esquinas que desta manera tienen las piezas mayor reculada que si fueran quaquadradas y otras muchas comodidades que no tienen las redondas que por no ser prolixo no digo*»⁹².

Le informazioni del documento erano relative anche agli interni del corpo della torre, dove veniva prevista al piano basso una cisterna, negli altri livelli il forno, il camino ed un contenitore in pietra chiusa a forma di “garitta” per lo stoccaggio dei proiettili e della polvere da sparo.

Non è totalmente da escludere la determinante partecipazione di Antonelli alla formulazione del modello, che potrebbe essere frutto dello scambio di opinioni dei due ingegneri sul tema della migliore delle forme per garantire lo svolgimento dell’attività difensiva, o che la scelta formale fosse ricaduta sull’esagono come via di mezzo tra la resistenza del cerchio e la definizione di un numero sufficiente di lati rettilinei compatibili con l’ampliamento della piazza soprastante. È vero che un modello identico veniva adottato successivamente nei progetti del 1578, attribuiti ad Antonelli per la costruzione delle torri della zona di Lorca⁹³. Si tratta di due importanti documenti grafici, il primo che fornisce uno schema sintetico con le indicazioni per la costruzione di una torre esagonale generica in *tapial*; il secondo che ne rappresenta la pianta al livello dell’ingresso e l’alzato in sezione per mostrare lo spessore da assegnare alle pareti ed il proporzionamento complessivo delle parti. Nello schema generale, all’interno di ogni lato dell’esagono, vengono sintetizzate le informazioni planimetriche necessarie alla definizione del progetto, proponendo un utilizzo particolare del disegno in funzione della progettazione, che vede le dimensioni già in scala pronte per l’applicazione generica ad ogni elemento dell’alzato.



32/ In evidenza le torri esistenti o progettate da Gonzaga e Antonelli dopo la visita del 1570 al Regno di Murcia. Elaborazione su cartografia storica.



33/ La torre di Cabo de Canet in un progetto risalente al 1785.

Nel primo “spicchio” dell’esagono si specifica il raggio della base della torre completo della scarpa – il *talus* – pari a 26 piedi e mezzo (A) e lo spessore della parete a terra di 13 piedi totali (B), per cui rimane un vuoto interno di 11 piedi e mezzo (C). Segue la specifica dello spessore delle pareti laterali dell’esagono (E), a piombo e di sezione di dieci piedi, che lasciano invariato lo spazio libero interno (F). La ghirlanda aggetta di tre piedi (H) ed il parapetto, di spessore di 2 piedi e mezzo, lascia libera la piazza superiore per 43 piedi complessivi.

Sono anche presenti annotazioni al margine con la conversione delle unità di misura utilizzate e le dimensioni di ogni “*tapia*”, di 14 x 5 x 2 ½ palmi e per un’area totale di 175, sulla quale si basa il calcolo del materiale necessario per il completamento dell’opera⁹⁴. Per quanto concerne le indicazioni fornite nella relazione che accompagna il materiale grafico, vengono specificati gli alzati e la tecnica costruttiva⁹⁵. La scarpa doveva essere calcolata con l’inclinazione di uno a cinque, diminuendo la dimensione del-

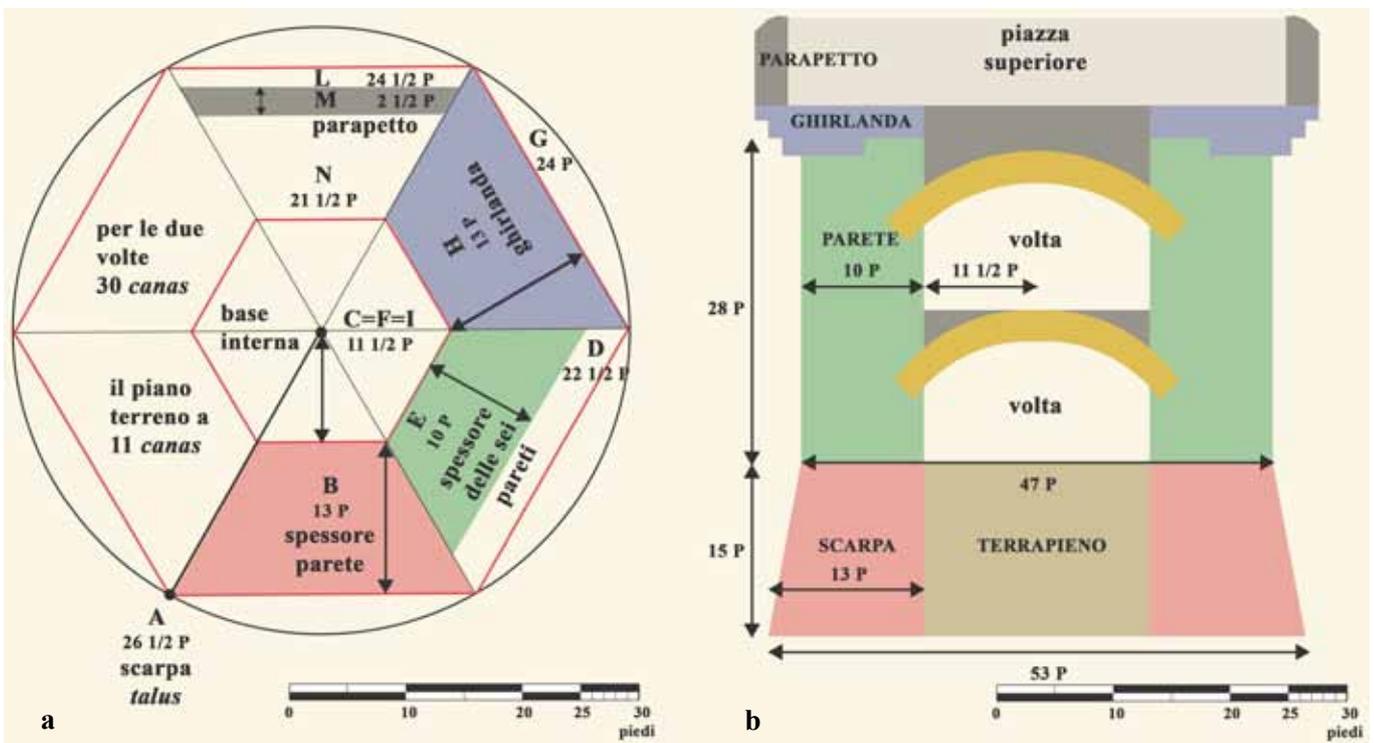
la parete di 3 piedi totali all’altezza di 15 piedi, dove era situato l’accesso, riempiendo tutto lo spazio interno con terra per aumentarne la solidità: «*en cada cinco pies pierde uno de talus por manera que a quinze pies perderá tres de cada parte que quedaran quarenta y siete pies*».

La porta, in pietra o laterizio e ampia 4 piedi, sboccava a questo livello, e una scala a chiocciola a destra dell’ingresso permetteva l’accesso ai piani superiori, voltati in mattoni con arcuatura a tutto sesto. Le pareti si dovevano elevare per 28 piedi fino alla ghirlanda.

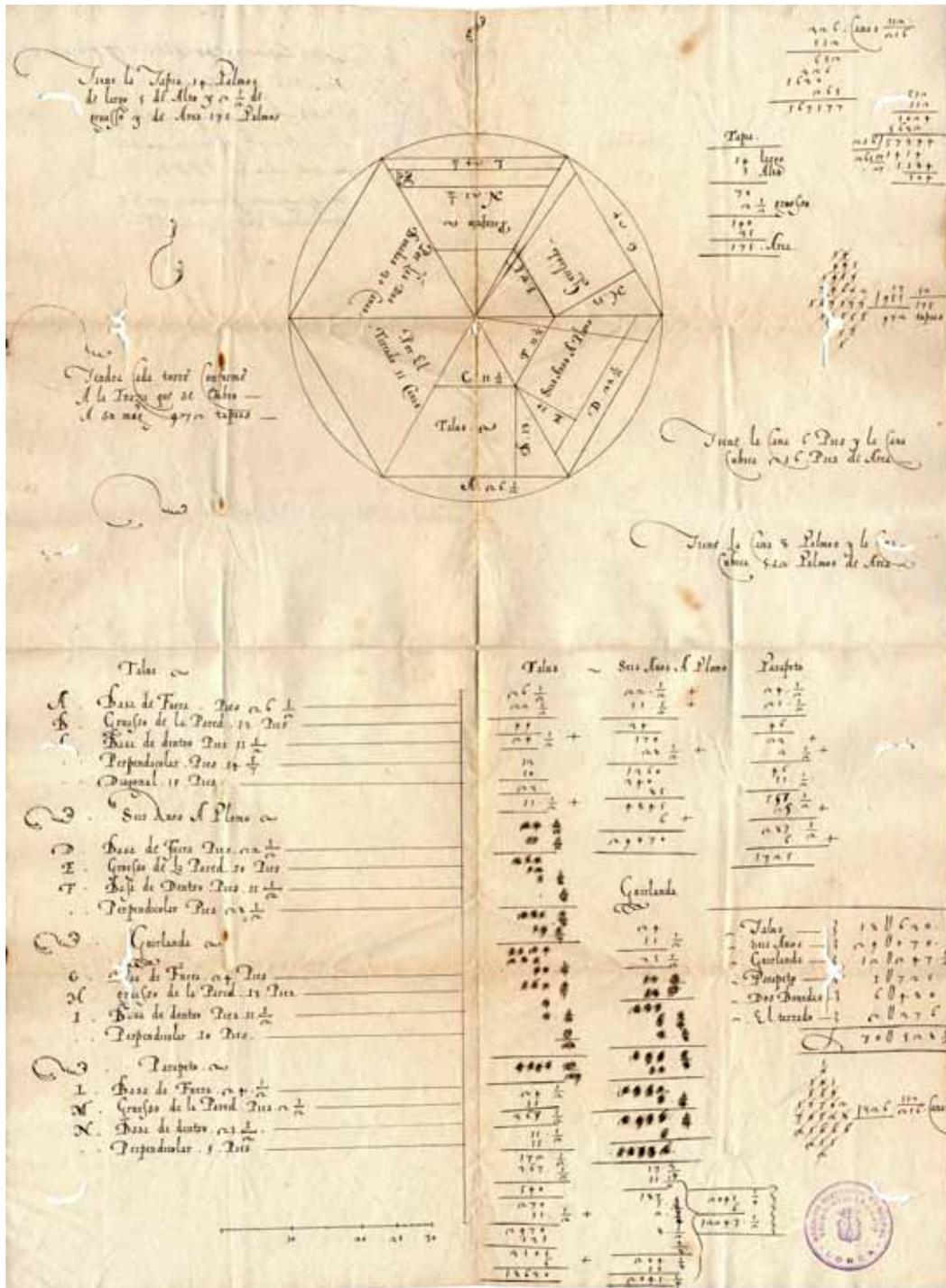
A Murcia era stata prevista la costruzione di diverse torri di questa tipologia; nella relazione del Gonzaga se ne annoverano almeno 27, di cui alcune già esistenti⁹⁶.

Vespasiano consigliava di ripartire le spese tra Murcia, Lorca, Cartagena e le signorie della zona, che parimenti usufruivano del beneficio della difesa delle coste, specificando nel documento quali torri dotare di una mezza colubrina e del numero delle guardie per ciascuna.

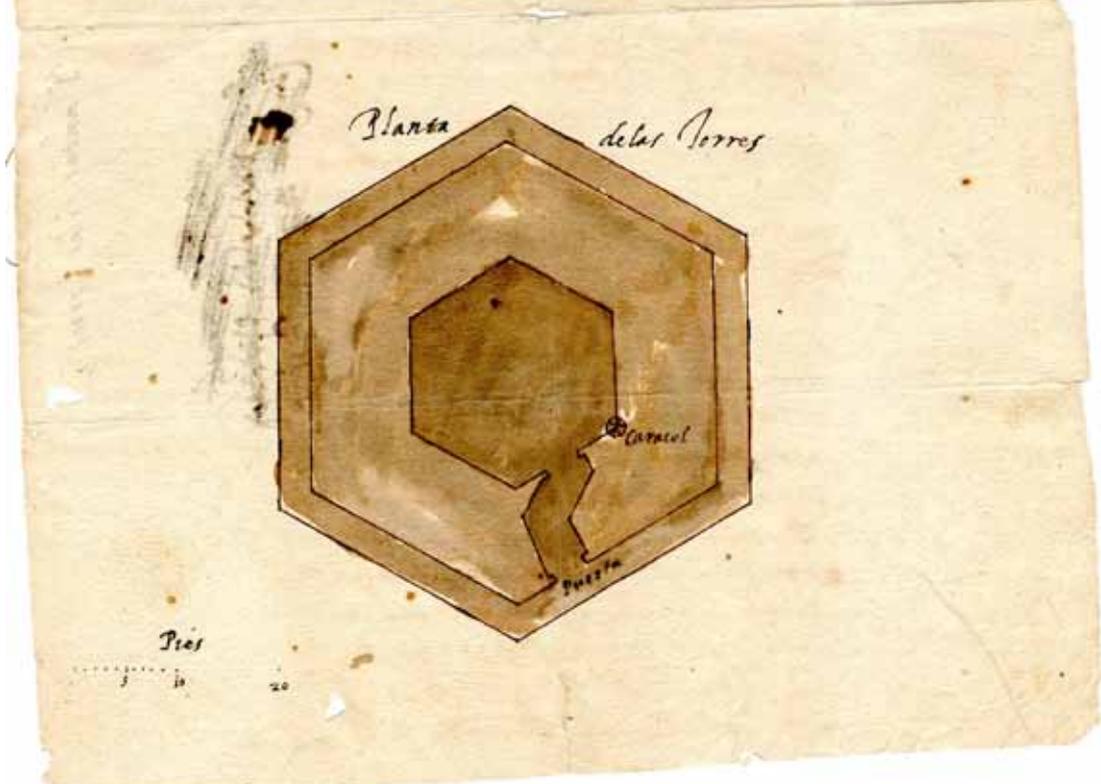
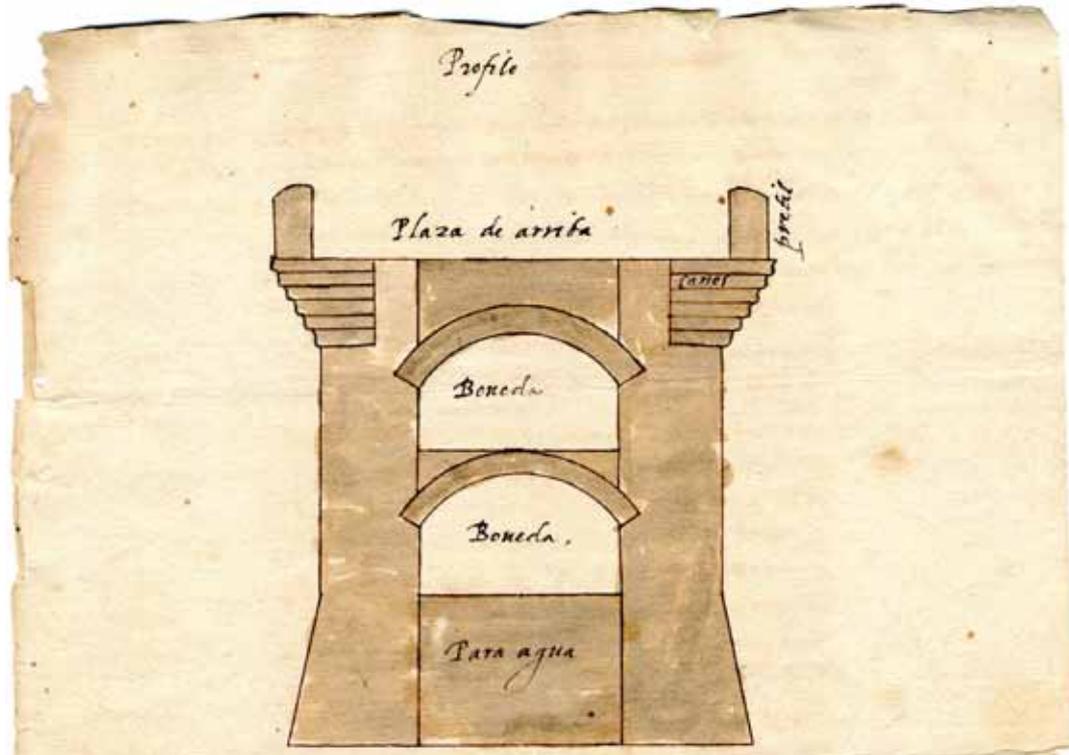
L’elevato numero di avamposti era stato proposto da Anto-



34 a-b/ Esempificazioni delle proporzioni di costruzione della torre esagonale secondo le indicazioni di progetto.



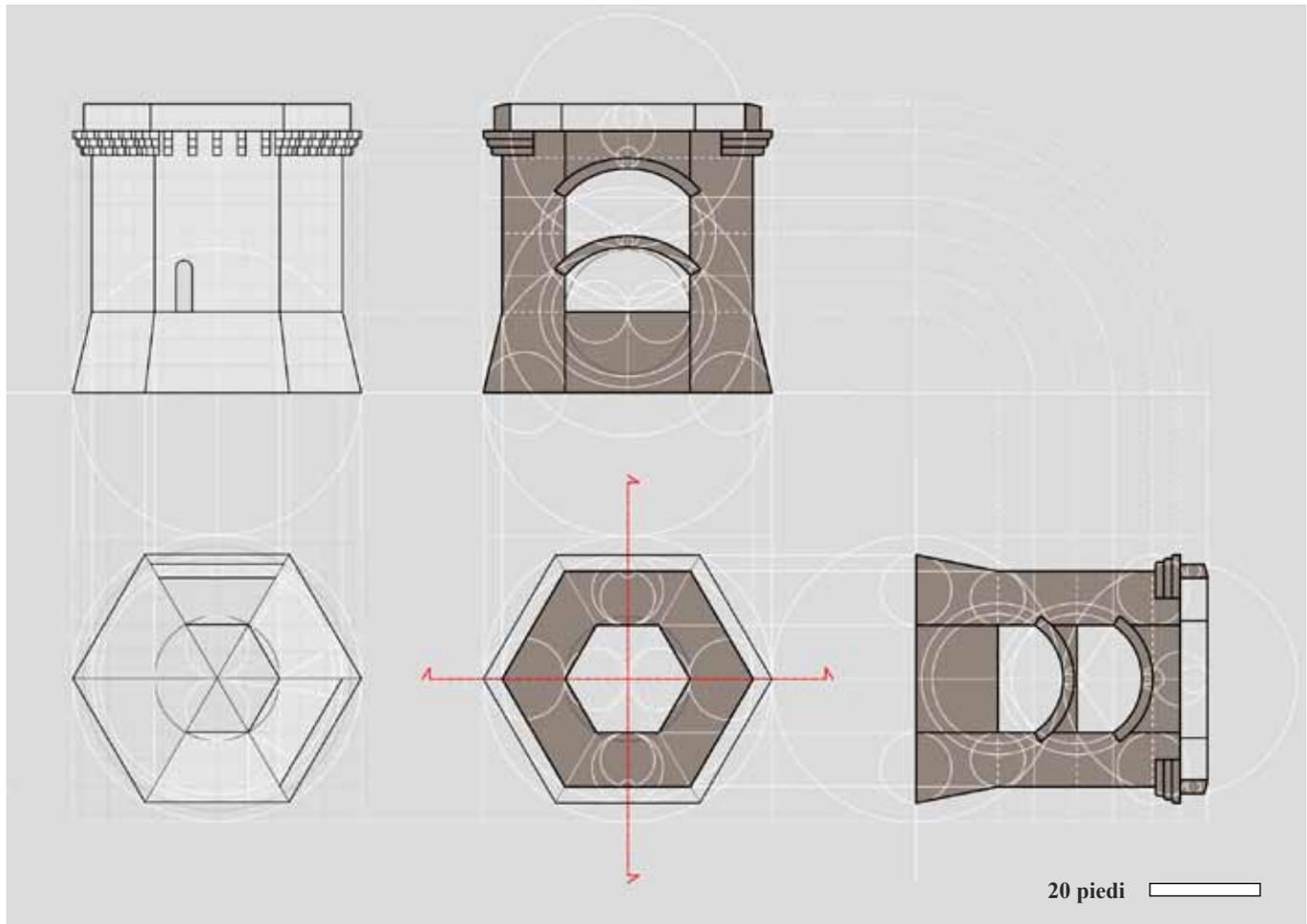
35-36/ In alto. Schema grafico sintetico per il proporzionamento delle parti della torre esagonale. Pagina a fronte. Disegno di pianta e alzato di una torre esagonale da costruire con la tecnica del tapial. Entrambi i documenti sono attribuiti a Giovanni Battista Antonelli. Archivio Municipal de Lorca. AML, Legajo monográfico torres de la marina, anno 1578.



nelli, il quale nell’infittimento della rete vedeva l’aumentare della sicurezza costiera e la possibilità di controllo totale dell’intero territorio. Al contrario il viceré aveva un approccio più pratico, in particolare rispetto all’aspetto economico, che era un tema primario per l’accettazione o meno dei progetti e soprattutto per la loro effettiva realizzabilità. Criticava infatti l’operato dell’ingegnere e l’eccessivo zelo nel proporre avamposti fortificati, che rendeva un peggiore servizio alla Corona, tanto più che il gran numero di torri equivaleva ad una spesa insostenibile per la popolazione: «Y aunque en las muchas torres que Juan Batta queria edificar es de loar mucho su desseo y a

mi no me pareçeria mal quando no obstasse el demasiado gasto como quiera que no se puede negar que las que aqui se ponen no sean las mas neçessarias entiendo que sera bien començar dellas pues conforme a lo que se descubre de la posibilidad y fuerças del Reyno se podran edificar mas y tambien asomnbrar los pueblos de una vez mas y los enganando en su provecho de poco a poco en manera que no de primera vez se espanten»⁹⁷.

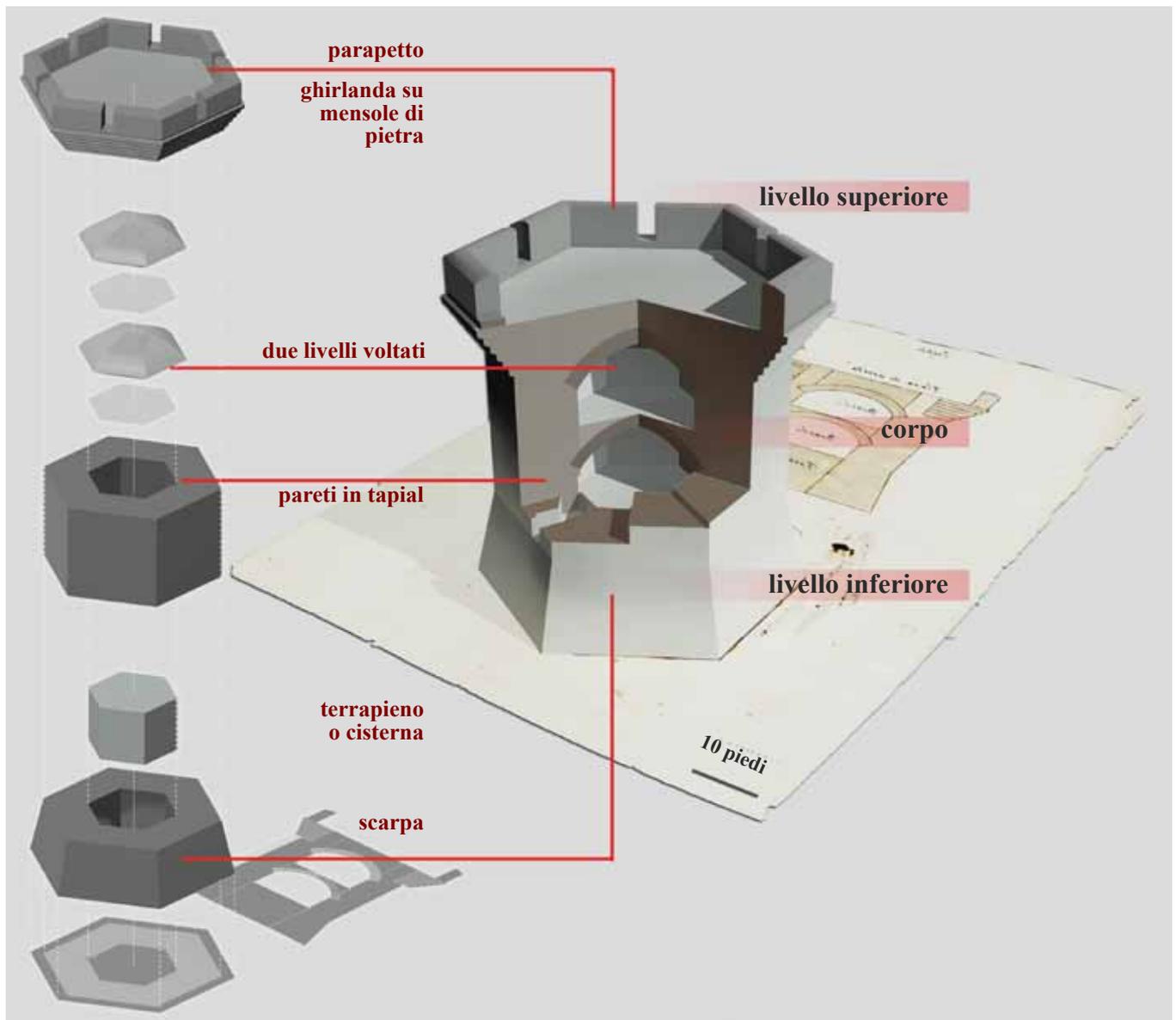
Le torri esagonali ancora esistenti sono poche, e tra queste la Torre de la Azohía⁹⁸. L’edificio esagonale, costruito in muratura e calce, incarna perfettamente il modello di torre disegnato da Antonelli, presentando una scarpa basamen-



37/ Modellazione 3D della torre a partire dal disegno in proiezioni ortogonali, con evidenziazione dei diversi elementi che compongono la torre tramite l’esplosivo assometrico.

tale e due livelli voltati interni, raggiungibili tramite una scala a chiocciola; al piano basso è ricavata una cisterna. Alcuni studiosi attribuiscono a Giovanni Battista anche l'edificio scomparso di Cabo de Palos e la Torre de la Navidad nei pressi del porto di Cartagena⁹⁹. Rimangono solamente i resti della base di quest'ultima, costruita in mura-

tura e mattone, e situata sul Soto de la Podadera a oriente del monte de Galeras, nei pressi del faro de Navidad¹⁰⁰. Una nota interessante riguarda le divergenze di opinione sul materiale da costruzione più adatto per le nuove torri esagone. Giovanni Battista Antonelli consigliava caldamente l'utilizzo della costruzione in terra per i vantaggi



38/ Ricostruzione della torre a partire dalle sole indicazioni del progetto generico di Antonelli, e ricerca delle proporzioni fra gli elementi costituenti.



39-40-41/ Resti della torre de la Navidad nei pressi di Cartagena, costruita in pietra con listature in elementi di laterizio.

rispetto ad economicità, facile lavorazione che non richiedeva manodopera altamente specializzata e rapidità di completamento dell’opera. Di altro avviso Vespasiano Gonzaga, soprattutto nel caso delle torri da edificare nella regione di Murcia, schierato a favore della muratura.

I problemi logistici nella zona erano molteplici, a partire dalla mancanza di materiali di buona qualità: la terra arenosa vicina al mare era inutilizzabile per la costruzione, e doveva pertanto essere trasportata da lontano mediante barche, inverando il risparmio ottenuto con il suo utilizzo. Le torri, ubicate perlopiù a Sud ed esposte ai venti di Libeccio, avrebbero ricevuto offese notevoli dagli agenti atmosferici e la *tapia* risultava il meno adatto dei materiali per la fabbricazione, anche data la scarsa resistenza alle “zappe” dei nemici. Il Gonzaga ribadiva pertanto come per tali avamposti fosse necessaria la muratura o l’uso della pietra, per garantire che la costruzione avesse il carattere di “opera perpetua”, che la *tapia* necessariamente non poteva assumere: «*Juan Batta lo façilite mas de lo que yo alcanço que puede ser y en esto el se mueve porque tiene opinion de lebantar las d[ich]as torres de tapiera en lo qual yo no me afirmo porque la tierra ordinariamente çerca de la mar es arenosa y si la de traer buena de lexos con bagajes o barcas todavia hara costa y en algunas partes havran de subir muy alto y esta tierra (?) y pedrisca sea de amaser con aguas salada y estas escupe mucho la tierra y an de estar situadas al mediodia y lebecho que suele comer los muros de cal y tanto mayormente hara los de tapias. Tambien haviendose de estorbar en ellas las bovedas a lo menos de arriva por haver desertaes que puedan sustentar artilleria no fiaria mucho de las d[ich]as Tapias y al fin se gastaria mas en ellas aunque*

pareçe menos por no ser obra perpetua dexal aparte quel legandose enemigos a ellas con mantas para cubrirse de los barbacanes con quatro (?) son derribadas que todavia les de mamposteria hazen mas resistencia y dificultan el cortar, assi que por estas razones entiendo remitiendome a quien sabe mas desto que no es conveniente hazellas de tapiera y quando todavia se hubiessen de hazer a lo menos quinze pies del suelo arriva querria se labrasse de canteria, o manposteria»¹⁰¹.



42/ Torre de la Azohia dopo il restauro. Evidente la forma esagonale del corpo dell’edificio.



43-44-45/ Altre immagini della torre. Foto Picasaweb.



Note

1. AGS, *GA*, 72, f. 294. Cfr. CÁMARA MUÑOZ 1991c, p. 90.
2. BRAUDEL 1953, t. II, p. 258.
3. BOIRA MAIQUES 2007, p. 11.
4. BANYULS PÉREZ-BOIRA MAIQUES-LLUESMA ESPANYA 1996.
5. Antonelli riteneva che la qualità del luogo, se non era stata fornita dalla conformazione geografica, poteva dipendere dall'inserimento di città fortificate e castelli nei luoghi di confine e sulle strade di maggior pericolo: «*Per artificio [i luoghi] son forti quando che nei suoi confini in luoghi forti, et sopra tutto quelle strade, de per le quali a guisa di porte, danno a strangieri l'entrata nel Regno, sia in piano o in monte, o in ripa al mare o a fiume habbino buone et forte città, o castella che ritenghino nemici che lor volessino assaltare.*» ANTONELLI 1560b, *Qualità de Regni*, f. 4 v. Nel suo trattato aveva definito forti quei principi che governavano con «*buona Religione, buone leggi et buone arme*», ma era soprattutto tramite l'esercizio di quest'ultimo elemento, ed in maniera più estesa e generalizzata tramite la fortificazione territoriale associata alla potenza dell'esercito, che risultava possibile la protezione del paese.
6. ANTONELLI 1560b, *Convieni far fortezza sui confini*, f. 6 v.
7. CÁMARA MUÑOZ 1998a, pp. 62-63. Il primo ingegnere, in uno scritto dedicato al capitano generale dell'esercito veneziano, affermava che la Terraferma dovesse essere assimilata ad una città fortificata, dove le città erano i baluardi e i monti e i corsi d'acqua rappresentavano le mura. Cfr. CÁMARA MUÑOZ 2000a, p. 128.
8. Appendice documentale, trascrizione n. 16: AGS, *E*, 329-I, 13. Cfr. PARRINELLO-BERTACCHI 2012c.
9. AGS, *E*, 329-I, 13, ff. 1 r, 7 v.
10. AGS, *GA*, 72, ff. 295-296, [1569]: «*Informes de Juan Bautista Antonelli sobre la defensa de la frontera de Navarra, Guipúzcoa y la manera de hacer fortificaciones.*» SARTOR 2004, p. 21; CÁMARA MUÑOZ 1991c, p. 90; CÁMARA MUÑOZ 1998a, p. 61; CÁMARA MUÑOZ 2003, p. 363.
11. AGS, *GA*, 73, f. 110: «*Relación de las torres que se han de hacer en la costa del Reyno de Murçia, de Juan Batta Antonelli. Cartage-na 2 agosto 1570.*» CÁMARA MUÑOZ 1990b, p. 55.
12. AGS, *GA*, 72, f. 182, [1569]. CÁMARA MUÑOZ 1998a, p. 69. Cfr. Vespasiano Gonzaga che circa un lustro dopo trattava della fortificazione di Mazalquivir auspicando l'utilizzo del mare profondo che circondava la punta della fortezza al pari di un fosso: «*la mar honda es el mejor fosso del mundo*», CÁMARA MUÑOZ-COBOS GUERRA 2003, p. 8.
13. CÁMARA MUÑOZ 1998a, p. 62.
14. AGS, *GA*, 72, f. 101. CÁMARA MUÑOZ 1998a, p. 72; BANYULS PÉREZ-BOIRA MAIQUES-LLUESMA ESPANYA 1996, p. 33.
15. Frequenti le discrepanze tra i due esperti sul numero di torri da costruire, di solito proposte dal Gonzaga in numero più ristretto, come nel caso delle fortificazioni per il Regno di Murcia. Antonelli progettava l'edificazione di almeno 36 torri, delle quali il Gonzaga ne riteneva necessarie solamente 13. CÁMARA MUÑOZ 1990b.
16. AGS, *GA*, 177, f. 31. Citato anche da CÁMARA MUÑOZ 1991a, p. 94.
17. Allo stesso modo pare che don Juan de Silva, ambasciatore alla corte di Lisbona, avesse giustificato l'annessione del Portogallo al

Regno di Spagna proprio per creare un territorio chiuso e unito ed evitare le invasioni dalla parte settentrionale. Cfr. CÁMARA MUÑOZ 1991c, p. 90.

18. ANTONELLI 1560b, *Città marittima*, ff. 30 v-31 r.

19. Cfr. SEJO ALONSO 1978b; SÁNCHEZ GIÓN 1996; REQUENA AMORAGA 1997, p. 109; MENÉNDEZ FUEYO 1997; BOIRA MAIQUES 2001; MENÉNDEZ FUEYO 2003, p. 187; RAMÓN MARTÍNEZ 2005.

20. La *legua* è un sistema di misura variabile utilizzato per indicare il tratto percorribile da un uomo nel tempo di un’ora. REQUENA AMORAGA 1997, p. 111.

21. Nelle *Ordenanzas* si ordinava che una guardia rimanesse sempre a controllo della torre, indipendentemente dal numero di soldati totali presenti nel presidio, pena una multa che variava a seconda della gravità dell’inadempienza del soldato. Se le guardie erano tre, le due rimanenti si dirigevano verso le due torri più vicine in posizione opposta, se invece erano due l’unica guardia disponibile allo spostamento si recava all’avamposto più prossimo, rientrando alla sua torre nel più breve tempo possibile in modo da permettere all’altra di partire per l’itinerario contrario. In tal modo la notizia veniva diffusa in tempi rapidi e con maggiore precisione ed informazioni rispetto alla possibilità visuale di segnalare il solo numero delle navi avvistate. REQUENA AMORAGA 1997, p. 121.

22. «[...] que persona alguna que haura delinquit en alguna ciutat, vila real, Baronia del dit regne, o sen yra ab deutes de senyor o altres privilegiats, no puga ser admesa por soldat en companya alguna de la guarda ordinaria de la costa del dit regne». *Cortes* del 1585. REQUENA AMORAGA 1997, p. 120.

23. Pubblicate il 13 febbraio 1555, rimasero in vigore quasi immutate fino al 1673.

24. Ad esempio le guardie della torre de las Caletas de Villajoyosa riuscirono a respingere l’attacco del corsaro Arnaut Mami e dei suoi 500 mori nel 1590. Tuttavia si trattava di un caso isolato, perché molto più spesso erano le torri ad avere la peggio e le guardie ad essere catturate, come ricorda anche Antonelli nel suo discorso del 1562.

25. AA. VV. 2003, pp. 230-231.

26. Nel 1563 lo stato delle difese costiere risultava ancora di fattezze medievali, con mura sottili e merlate, torri senza fosso, spazi esterni da ripulire dalla vegetazione e dagli alberi e case che potevano proteggere il nemico. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, f. 16 r.

27. AGS, *GA*, 79, f. 182, trascritto da BOIRA MAIQUES 2007, p. 81; AGS, *GA*, 72, ff. 295-296, [1569]: «*Informes de Juan Bautista Antonelli sobre la defensa de la frontera de Navarra, Guipúzcoa y la manera de hacer fortificaciones*». SARTOR 2004, p. 21; CÁMARA MUÑOZ 1998a, p. 61.

28. Appendice documentale, trascrizione n. 8: AGS, *E*, 141.

29. Trascritto da BANYULS PÉREZ-BOIRA MAIQUES-LLUESMA ESPANYA 1996, pp. 65-68, app. doc IV: «*Memòria dels diners necessaris per a la fortificació de les torres i castells de la marina del regne de València del Mestre Racional i de Giovanni Battista Antonelli*».

30. AGS, *E*, 747: «*Primo, parece que se deven aser en aquel reyno seys torres más de las que ay, la una junto a Paníscola do está hecho un simiento y están las guardas canperas, y la otra junto al Guerau*

de Castelló, y otras dos entre el Guerau de Gandia y el Palmar, y la otra a Cap Negret, y la otra en la huerta de Alicante, y una otra más se podría aser donde vienen a guardar de noche los de Tablada».

31. AGS, *GA*, 72, 182, ff. 1-2. Tratto da BANYULS PÉREZ-BOIRA MAIQUES-LLUESMA ESPANYA 1996, p. 27.

32. Alcuni studiosi valenzani hanno preso in considerazione il memoriale di Antonelli principalmente per lo studio delle torri esistenti all’epoca di compilazione del documento. Nessuno di loro fa riferimento al trattato dell’ingegnere.

33. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, f. 1 r.

34. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, f. 1 v.

35. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, f. 2 r.

36. L’ingegnere esprime un parere favorevole sull’operato del duca di Maqueda. È opportuno segnalare che nelle pagine del suo trattato aveva codificato l’importanza del sistema delle torri proprio per la vigilanza costiera, sia diurna che notturna, avvisando le località prossime dell’arrivo di galere nemiche. AGS, *E*, 329-I, doc. 13.

37. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, f. 2 v.

38. I cannoni preferiti per questi avamposti erano i *pedreros* che avevano il vantaggio di essere gestiti da pochi soldati e l’effetto dei proiettili si dimostrava distruttivo nonostante la poca polvere necessaria per il tiro. AGS, *E*, 329 I, doc. 13, f. 2 v. Se si considera la tabella che aveva fornito Antonelli al termine del suo trattato sull’artiglieria, i *pedreros* carichi di polvere comune potevano sparare proiettili alla maggiore elevazione anche fino a 5 mila piedi di distanza, circa 1.400 metri, fatto che sicuramente veniva preso in considerazione al momento di scegliere il sito di ubicazione per le nuove torri armate. ANTONELLI 1560b, *Tiri di punto in bianco*, ff. 120 r-v.

39. AGS, *E*, 329 I, doc. 13, f. 2 v.

40. AGS, *E*, 329 I, doc. 13, f. 3 r.

41. AGS, *E*, 329 I, doc. 13, f. 9 v.

42. AGS, *E*, 329 I, doc. 13, f. 3 v.

43. AGS, *E*, 329 I, doc. 13, f. 4 r.

44. AGS, *E*, 329 I, doc. 13, f. 4 v.

45. AGS, *E*, 329 I, doc. 13, f. 5 r.

46. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, ff. 5 v-6 r.

47. Nelle pagine del trattato veniva affidato al Capitano Generale il compito della scelta della migliore delle zone dal punto di vista della ricchezza delle materie prime come legname e ferro e le componenti della polvere da sparo, organizzando gli spazi in zone di lavorazione differenziata e specifica per la preparazione della polvere da sparo e dei proiettili, la fusione e la rifinitura delle bocche da fuoco, infine la lavorazione del legname per la costruzione dei carri di movimentazione dell’artiglieria. Spazi adeguati adibiti a magazzino delle armi e della polvere avrebbero infine garantito la corretta conservazione del materiale bellico. ANTONELLI 1561, *Case di munizioni*.

48. AGS, *E*, 329 I, doc. 13, f. 6 r.

49. AGS, *E*, 329 I, doc. 13, f. 6 v.

50. AGS, *E*, 329 I, doc. 13, f. 7 r.

51. AGS, *E*, 329 I, doc. 13, f. 7 v.

52. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, ff. 7 v-8 r.

53. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, f. 8 v.

54. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, f. 9 v.
55. Elemento che veniva a distanza di anni ancora raccomandato anche dal capitano de Rojas. BOIRA MAIQUES 1992, p. 192.
56. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, ff. 10 r-11 v.
57. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, f. 12 r.
58. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, ff. 13 r-v
59. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, ff. 14 r-15 r.
60. «*En la fortaleza de la bellaguarda se le haran los tres baluartes y fosso como esta traçado y se proveera de un cañon pedrero q[ue] alcance a Jaedea reducto de enemigos y de mas municion para tirar y proveeran de ruedas exes y cureñas de respecto para las piecas que alli tornan*». AGS, *E*, 329-I, doc. 13, f. 13 r.
61. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, ff. 15 r, 19 r.
62. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, f. 15 r-v.
63. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, f. 16 r- 17 v.
64. AGS, *E*, 329-I, doc. 13, f. 18 r.
65. REQUENA AMORAGA 1997, p. 114.
66. AA. VV. 2003, p. 239.
67. Diversi studi, effettuati ad esempio sugli edifici costieri a scopo difensivo presenti nel Regno di Valencia, valutano il cambiamento della tipologia delle torri come conseguenza dell'evoluzione dei modelli dovuta alle nuove pratiche costruttive. In questo senso diventa quindi possibile utilizzare la forma stessa quale utile riferimento cronologico per la datazione delle torri stesse. AA. VV. 2003, p. 190.
68. Secondo il documento la ghirlanda andava introdotta in 16 torri esistenti, la maggior parte di base circolare.
69. CÁMARA MUÑOZ 1990b, p. 60.
70. BOIRA MAIQUES 2007, p. 81.
71. Nel caso della Torre del Cap de Sant Antoni, Antonelli prevede la necessità di inserire quattro garitte, una per ciascun angolo: «*sele hara quatro garitas en las quatro equina capaçes q(ue) un arca buccero puede tirar a una parte y a otra y se adreçara el aposento de dentro para q(ue) se pueda quitar el tejado q(ue) le esta arrimando y encubre los enemigos las troneras destas garitas seran conforme al modelo q(ue) della se haran*». AA. VV. 2003, nota 2, p. 239.
72. BOIRA MAIQUES 1994, p. 570.
73. CÁMARA MUÑOZ 1990b, p. 79.
74. ACA, *CA*, 560, doc. 37/5.
75. BHUV, Ms. 5, f. 123 r: «*muy atrás y más adentro de la punta, como dosientos pasos y muy ruin y flaca*».
76. BOIRA MAIQUES 1994, p. 569.
77. ACA, *MP*, 23/1, anno 1596 circa: «*Perfil de la torre que se a de hazer en el puerto de Morayra y ysla de Benenidorme, costa del Reyno de Valencia*». Attribuito a Cristoforo Antonelli.
78. ACA, *CA*, 560, doc. 37/5: «*como se parece en el modelo de madera que también va con esta*».
79. BANYULS PÉREZ-BOIRA MAIQUES-LLUESMA ESPANYA 1996, p. 38 registra 55 palmi, ma con questa cifra non tornano i conti di Cristoforo.
80. ACA, *CA*, 560, doc. 37/5.
81. BANYULS PÉREZ-BOIRA MAIQUES-LLUESMA ESPANYA 1996, p. 73.
82. Dal punto di vista teorico questo ingegnere proponeva un nuovo metodo per dimensionare l'area necessaria per la torre in funzione del numero di soldati da inserire per la sua guardia, mediante un calcolo matematico che associava una porzione di spazio a ciascuno: «*Rey. [...] quanta plaça sera menester para quatro soldados solos. Ingeniero. Señor, ya esta plaça ha de ser una torre, y para ello conviene darle a cada soldado menos plaça que en los castillos dichos [...] y assi bastara darle a cada uno de los quatro soldados a doziendo y veint pies de terreno, y estos se multiplicaran por los quatro soldados, y haran ochociento, y ochenta, de los quales sacara su raiz quadrada, y saldran treinta pies escasos, y tanto tendra de frente o diametro, si fuere torre redonda para quatro soldados solos, y esta es regla proporcional y infalible, y que hasta oy no ha avido ingeniero que aya dicho este modo, ni descubierto este camino, sino a poco mas o menos, hazen y han hecho las tales torres y castillos*». DE ROJAS 1613, ff. 24 v-25 r.
83. AML, *Legajo monográfico torres de la marina*, anno 1578: «*Las condiciones de la Punta el Pinatar son las suigui[en]tes [...]*».
84. ACA, *CA*, leg. 761, doc. 103, [1585]: «*Juan de Acuña por mandato real hace relación de los puertos, calas, fuertes, ciudades, villas, lugares y torres que se encuentran en toda la costa del Reino de Valencia*». BOIRA MAIQUES 2007, pp. 237-254.
85. BOIRA MAIQUES 2007, p. 148.
86. AGS, *E*, 329-I, 13, f. 14 v.
87. BOIRA MAIQUES 2007, p. 249.
88. BOIRA MAIQUES 2007, p. 148; tratto da *Croquis del rio Mijares o Millares* de Miquel Ruano, *Servicio Cartografico del Ejército*, n. 94 bis.
89. AGS, *MPD*, 06, 154. BOIRA MAIQUES 2007, pp. 158-159. Il documento che tratta della distruzione della torre è AGS, *MPD*, 01, 23 (30 maggio 1788).
90. App. doc., trascrizione n. 17: BHUV, Ms. 5, ff. 8 v- 12 v.
91. BHUV, ms. 5, f. 8 v.
92. BHUV, ms. 5, f. 10 v.
93. I disegni fanno parte della documentazione conservata presso l'Archivio Municipale della città di Lorca. Si ringrazia l'archivio per aver facilitato il materiale relativo alle torri. Cfr. GIL ALBARRACÍN 2004, p. 83.
94. «*Tiene la Cana 6 Pies y la Cana Cubica 216 Pies de Area. Tiene la Cana 8 Palmos y la Cana Cubica 512 Palmos de Area*».
95. AML, *Las condiciones con que se an de hazer las torres de la costa del Pinatar term.o de la ciudad de Murcia hasta la ciudad de cartag.a y desde la ciudad de cartag.a hasta el Reyno de granada para guarda y defensa de la dicha costa que por mandado de Su M.d se mandan hazer*: Il documento corrisponde a AGS, *GA*, leg. 85, f. 154.
96. Nomenclatura delle torri indicate nel documento da Vespasiano Gonzaga (1570): Parte de lebante: 1- Cabo de esgombreira; 2- Trafaxuar; 3- Marçeva; 4- La olla; 5- Calnegre; 6- Cabezo de cal blanque; 7- el cabezo de la testa de cabo de Palos; 8- La Ysla grossa; 9- El estaçio; 10- La torre de Murçia; 11- La punta del Pinatar. Parte de Poniente: 12- La poda de rafanal; 13- El cantal; 14- La posta del Pertus; 15- la atalaya de Cabo falcon; 16- La atalaya de cala tanger; 17- La gimona o un cabezillo poco mas alto; 18- La Torre del puerto de Almazarron; 19- El castellar; 20- El cabo de piedramala; 21- Palazuelos; 22- La atalaya del bol de cal negre; 23- El cope; 24- Cabezo de cala canares; 25- La atalaya del cambron; 26- Castillo del

Aguila; 27- La punta de amarguera.

97. BHUV, Ms. 5, f. 10 v.

98. GÓMEZ VIZCAÍNO-MARTÍNEZ LÓPEZ-MUNUERA NAVARRO 2004, pp. 628-631.

99. GÓMEZ VIZCAÍNO-MUNUERA NAVARRO 2002, pp. 161-164; GÓMEZ VIZCAÍNO-MARTÍNEZ LÓPEZ-MUNUERA NAVARRO 2004, pp. 518-525.

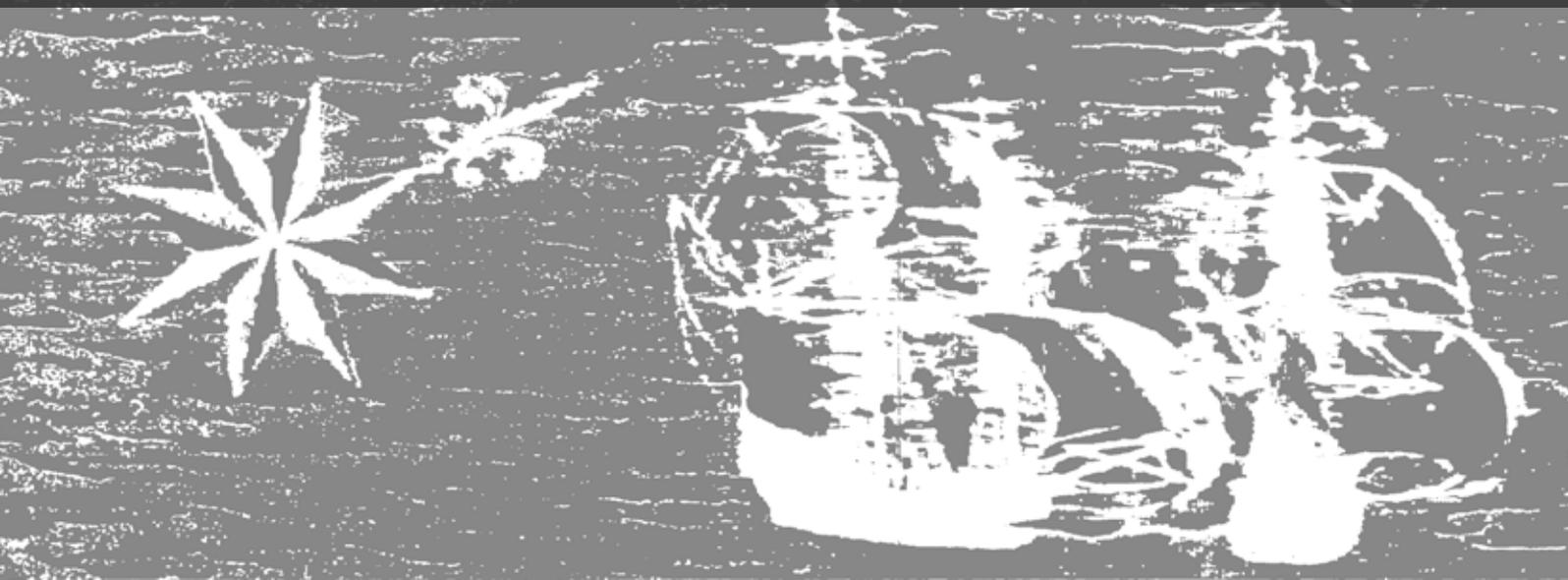
100. La torre è rappresentata nella planimetria dell’area redatta nel 1726 da Viller Langot e in un altro disegno di circa un decennio successivo; la legenda segnala che la torre era stata iniziata ma non portata a termine. Il documento dice «*torre empezada y no acabada*». GÓMEZ VIZCAÍNO-MARTÍNEZ LÓPEZ-MUNUERA NAVARRO 2004, pp. 518.

101. BHUV, Ms. 5, f. 9 v.



Capitolo 5

La fortificazione moderna e l'urbanistica



5. La fortificazione moderna e l'urbanistica

5.1 Le trasformazioni dell'impianto urbano

In tutte le epoche la costruzione delle cinte murarie determina necessariamente la modifica del tracciato urbano, ma mai prima del XVI secolo si attua una rivoluzione tanto organica ed essenziale nel tessuto cittadino a causa dell'ammodernamento di strutture fortificate preesistenti, con un cambiamento di tale portata nell'urbanistica dell'intero territorio.

A partire dagli inizi del Cinquecento e con l'introduzione e la diffusione del fronte bastionato come tipologia difensiva, assistiamo al fenomeno di annientamento di ampi settori della città e di vaste aree del territorio agricolo, al fine di ottenere lo spazio necessario per permettere la costruzione dei massicci bastioni delle fortezze moderne. La spianata, anche detta tagliata, veniva costruita infatti a spese di tutto ciò di preesistente sul suolo.

La cosiddetta "politica del guasto", come viene definita dagli studiosi in riferimento alle distruzioni auto inflitte, ovvero alle devastazioni perpetrate a danno dell'abitato e delle coltivazioni esistenti, era il *modus operandi* legato alla progettazione alla moderna, esteso quindi a tutti i paesi europei dove veniva praticata la nuova tipologia fortificatoria¹. Costituiva pertanto una fase progettuale necessaria ed un'attività previa alla costruzione stessa della muraglia. Tale pratica aveva lo scopo primario di risolvere il problema dello spazio necessario per le fortificazioni bastionate che, al contrario delle esili e slanciate mura medievali, avevano la caratteristica di possedere una massa consistente, con setti murari terrapienati e di notevole spessore. Le grandi aree libere rispondevano a motivazioni di ordine pratico ed alle esigenze determinate dalla necessità di un'ampia visuale, sia per il controllo del nemico con il tiro incrociato dei cannoni, che per mantenere l'artiglieria avversaria a debita distanza.

Il nuovo fare della guerra non prevedeva più l'avvicinamento ed il combattimento corpo a corpo, di conseguenza nessun ostacolo doveva frapporsi tra fortificazione ed at-

taccanti, poiché avrebbe potuto offrire loro riparo e base logistica. In questa logica, e per il beneficio dell'intera comunità, risultavano sacrificabili tutti gli edifici che sorvegliavano nella zona interessata dai bastioni, per la maggior parte conventi di religiosi sorti *extra moenia* o servizi di ospitalità localizzati lungo le principali vie di comunicazione, così come insediamenti produttivi situati nelle immediate vicinanze della città².

Anche internamente alle mura era previsto l'allontanamento dell'abitato con rigide norme riguardo alle fasce di rispetto nelle quali non era consentito edificare. Il fine di questo provvedimento era di evitare incendi che dalle strutture civili potessero estendersi anche alle difese, oltre che per impedire che edifici addossati alle mura potessero essere utilizzate dai nemici per introdursi in città.

D'altra parte tali regole sulle distanze minime dalle strutture di pubblico servizio erano già state applicate in passato e risultavano ancora valide. Nel trattato di Maggi, edito a Venezia nel 1564, non si fa altro che riprendere questi concetti³. Il trattatista afferma che, a partire dall'introduzione della «*perfetta arte delle artiglierie*», le mura esistenti, per non parlare di quelle antiche, risultavano totalmente inefficienti alla difesa, potendo proteggere dai nemici solo in caso di attacco con le armi bianche. Questa situazione, determinata dagli inevitabili progressi nel campo dell'artiglieria e dall'evoluzione delle tecniche di difesa, veniva acuita dal fatto che gli edifici privati risultavano «*troppo vicini alla muraglia, & in alcuni luoghi ancora sono in parte fondati sopra torrioni, è parapetti di quella*».

Questa «*cattiva consuetudine*» era una pratica annosa, determinata principalmente dalla pressione demografica in città dove c'era carenza di spazi per l'edificazione.

Ne derivava che, chi risiedeva nei pressi delle mura tendeva ad allargarsi, avvicinandosi ed invadendo la fascia di rispetto delle difese; chi invece abitava nel caseggiato già prossimo alle strutture difensive si attaccava con archi alle

mura «pubbliche» coprendo il pomerio o utilizzava le torri per fiancheggiare le mura⁴. Con esempi tratti dall’antichità, Maggi ribadiva che le città con edifici privati troppo vicini o addirittura annessi alle mura difensive sono «*debolissime*»: in primo luogo, oltre al pericolo di incendi, la cagione di timore derivava dalla possibilità di tradimenti; inoltre, risultava impossibilitata la manovra dell’artiglieria «*d’intorno alla Città*»; infine, ma non di minore importanza, il crollo degli edifici poteva riempire il fosso, annullando di fatto il vantaggio dello spazio lasciato libero e le pietre che volavano negli urti delle palle di cannone potevano contribuire a danneggiare i difensori stessi della città. Tecnicamente la fascia di rispetto da lasciare intorno ai bastioni aveva un’estensione variabile a seconda della posizione del sito fortificato, in rapporto anche alla gettata dei cannoni, quindi risultava commisurata alla dimensione della fortezza e del suo armamento. La distanza minima consueta si aggirava solitamente intorno alle mille braccia, l’equivalente di circa 600 metri, da rivalutare per ogni caso specifico⁵. Si veda ad esempio Carlo Theti che consiglia la spianata dell’edificato attorno ai bastioni per almeno mezzo miglio, affermando però l’impossibilità di dettare una norma universale esente dalla peculiarità del sito⁶. Infatti nel caso di un insediamento montano, la forzata applicazione della regola poteva portare paradossalmente alla distruzione dell’abitato alla cui difesa si ergeva la fortezza, inverando perciò la fortificazione stessa.

Intorno alla metà del secolo in alcuni trattati erano già apparse indicazioni pratiche, per portare un esempio quella di Cataneo⁷ e di Giovanni Battista Belluzzi, che consigliava un guasto minimo di mille passi o almeno di seicento: «*Quel di fuora si deve nettare minutamente d’intorno per spatio di 1000 passi o 600 almeno. [...] Se vi sia argini o siepe, orti, ponti, case o chiese et tutte si guastino, a ciò il sito resti discoperto all’intorno. Et si faccia la tagliata d’arbori, portando tutte queste cose dentro*»⁸.

Nel trattato di Giovanni Battista Antonelli questa distanza sarebbe stata equivalente a quella di Belluzzi, con il quale sono evidenti le affinità: «*La tagliata si farà intorno al fosso di mille passi et almeno di seicento, dove non vi restino né fossi, né giardini, muraglie, edifici, siepi, concavi, né cossa alcuna che dia commodità al nemico d’appressarsi alla Città senza essere offeso spianando similmente ogni cossa che potesse servire al nemico per cavaliere et per*

alzarsi ad offender la terra»⁹. Nel progetto dell’ingegnere per la fortificazione della città di Alicante verrà applicata la distanza di 600 *passos de hombre andante*.

Per quanto riguarda le conseguenze che il rinnovamento delle difese determinava sulla *forma urbis*, destino comune a tutte le città era l’adattamento o meglio la forzatura delle nuove strutture difensive all’interno di un assetto territoriale già consolidato e storicizzato, dal momento che risultava impossibile andare ad agire sulle preesistenze senza modificare più o meno pesantemente l’esistente. L’azione distruttiva, che già di per sé risultava altamente impattante nei confronti del patrimonio edificato, determinava su più grande scala costi sociali notevoli e tutta una serie di conseguenze economiche di rilevante importanza per la realtà del popolo¹⁰. Prima di tutto gli sconvolgimenti traumatici del territorio non erano da tutti accettati di buon grado, poiché implicavano espropri e perdite in termini economici: le suppliche di rimborso erano all’ordine del giorno, talvolta anche esagerando i danni per farsi indennizzare una cifra superiore. Il disagio della popolazione veniva in gran parte fomentato dai costi esorbitanti che ricadevano più o meno indirettamente sulle masse meno abbienti, soprattutto le classi contadine, tramite la prestazione di servizio di manodopera gratuito o retribuito a basso prezzo e di mezzi per la costruzione solitamente adibiti all’agricoltura¹¹. La pressione demografica in aumento a causa della diminuzione delle residenze disponibili non aiutava certamente l’abbassamento dei prezzi di locazione. I cantieri inoltre avevano durate decennali e solo in pochi casi la fortificazione veniva terminata, il che presupponeva un investimento oneroso in un bene immobile che non sempre si dimostrava di certa conclusione.

Il tutto a fronte della perdita delle memorie storiche del passato con lo sventramento di interi settori urbani, per cui molte volte, oltre agli atteggiamenti di ostracismo nei confronti delle necessarie misure di esproprio, la collettività optava per una vera e propria tattica di rinvio, sperando che si affievolisse l’urgenza della difesa e venissero abbandonati i grandi progetti di fortificazione una volta trascorso il momento di maggior pericolo.

Le reazioni indignate dei cittadini afflitti dalle perdite economiche erano comunque solo uno dei risvolti della situazione, che tra le tante conseguenze negative portò anche qualcosa di positivo.

In effetti in quel periodo il dibattito sulla costruzione delle fortificazioni interessa un sempre più largo pubblico, e va aprendosi ad una più ampia fetta di popolazione che giudica l'operato degli ingegneri, dando vita a polemiche tutt'altro che sterili sulla necessità e sull'eventuale eccessività delle distruzioni.

Vedremo accadere la stessa cosa anche ad Alicante che, negli anni Sessanta del secolo, vede il consiglio popolare schierarsi strenuamente contro le decisioni di Antonelli, fino a far dissuadere il re dal portare avanti il progetto.

Il grande disagio della situazione poteva anche venir sostituito da un sentimento di orgoglio civico per la potenza della propria città¹², che aveva avuto i mezzi e la coscienza di ammodernare le proprie difese in modo da rendere sicura la popolazione residente. In molti casi l'immagine rinnovata di queste città veniva ritratta negli atlanti che circolavano all'epoca, contribuendo alla diffusione dei modelli di fortificazione alla moderna¹³.

Ma ciò che risulta interessante è l'atteggiamento dei tecnici chiamati ad affrontare la tematica, che offriva all'epoca non pochi problemi dal punto di vista professionale nonché etico. La disciplina era una scienza ancora giovane, basata sulla commistione tra nozioni scientifiche ed esperienze empiriche derivanti direttamente dalla prassi militare, dove i modelli erano ancora in sperimentazione.

Il ruolo degli ingegneri era infatti di progettazione dell'intervento, che poteva apportare più o meno modifiche al vecchio sito, a cui si dava seguito essenzialmente con tre tipi di azione, come già ricordava Machiavelli¹⁴ ed in seguito Maggi¹⁵: "adattamento, ingrandimento o riduzione". Nel caso di riadattamento del circuito con la modifica delle mura medievali sarebbe stato abbassato il circuito esistente, dotando i muri di spessore e scarpa, mentre la costruzione di una nuova muraglia maggiormente estesa, o la sua riduzione, prevedeva maggiori oneri per la regolarizzazione o la distruzione di settori urbani, di cui faceva le spese più grandi la città.

Inoltre l'altro compito di grande responsabilità di cui erano investiti gli ingegneri era definire in quale maniera attuare il "guasto" necessario.

Tali problematiche venivano rispecchiate anche nella trattativa, dove il tema poteva essere trattato sul piano teorico, con il risultato di offrire diverse soluzioni, solitamente mediate dalla peculiarità dei casi presi in considerazione.

Il pensiero degli ingegneri era in gran parte influenzato dalle autorità politiche alle quali erano tenuti a rispondere, essendo giudicati sia a livello professionale che di profitto; dall'altra parte, ricoprendo il compito di intermediari con i cittadini, si vedevano costretti a considerare anche l'effettiva realizzabilità delle opere e l'impatto che queste potevano suscitare sulla popolazione.

Pertanto la pratica indiscriminata della distruzione dell'edificio veniva proposta dalle frange più radicali della professione, i cosiddetti ingegneri «operativi» nella definizione di Belluzzi, perlopiù soldati con formazione pratica, i quali vedevano nella perfezione tecnica del progetto il fine ultimo da perseguire con ogni mezzo e ad ogni costo.

L'altra sezione invece, quelli «speculativi», progettavano con più parsimonia per non creare ulteriori malcontenti.

A favore delle opere di guasto per poter ottenere la «perfezione» della macchina bellica, Belluzzi consigliava di far operare solo professionisti con giudizio ed esperienza, ripartendo con giustizia «il danno e l'utile»¹⁶.

Denunciava Maggi invece che molti architetti e ingegneri, nel tentativo di aggiornare le fortificazioni, distruggevano indiscriminatamente gli edifici nelle prossimità delle mura, fossero essi chiese o edifici privati, e invece di costruire una buona fortificazione ottenevano come effetto di «partorire una rovina troppo crudele»¹⁷. Proponeva quindi di abbassare gli edifici addossati alle mura fino al livello delle cortine, provvedendo a terrapienarli in caso di ritirata, opzione consigliata più tardi anche da Theti¹⁸.

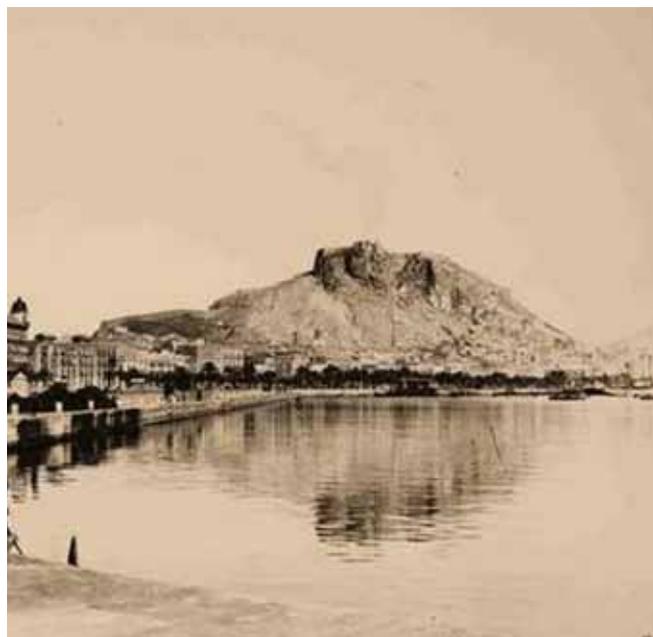
Galeazzo Alghisi nel suo trattato consiglia di risparmiare le possibili devastazioni, dato che il costo delle case distrutte ascendeva ad una cifra maggiore rispetto alla costruzione di una cinta più ampia per inglobare l'intera città. Meglio quindi una spesa di poco maggiore per un facoltoso principe, che la rovina di un'intera popolazione di indigenti¹⁹. Di parere nettamente contrario alle tagliate De Marchi, alle quali ironicamente affida la denominazione di «*rovinare*», per esprimere il grande danno operato da tali pratiche²⁰.

In questo contesto Antonelli si schiera con quei tecnici "impetosi" che assegnano primaria importanza alla buona riuscita del disegno progettuale: la tagliata infatti era necessaria a costo di sacrificare con lo spianamento qualsivoglia ostacolo interposto, quali edifici pubblici o privati, foreste e tutte le protuberanze dove si potesse trovare rifugio il nemico²¹.



1/ Immagine fotografica del Castello di Alicante dalla base occidentale del monte Benicantil da dove è possibile apprezzare la famosa “cara del moro” che lo contraddistingue. La particolare formazione rocciosa che sembra un profilo umano scolpito nel lato della montagna, è stato recentemente oggetto di lavori di restauro e consolidamento contro il fenomeno di disgregamento della roccia, per preservare uno dei simboli cittadini più conosciuti fin dall’antichità.

Come affermato nel trattato, i materiali di risulta potevano essere tenuti in città, per possibili riparazioni alle mura in caso di apertura di breccie nella cortina: «*servendosi de- gl’arbori grossi in farne tavoloni et altre cosse, et delle vimine in farne gabbioni et graticci et delle fiasche, fascine, et conservando tutta questa materia in luoghi opportuni nelle Città, perché serviranno molto a farne ripari et altre cosse. Et, se bisogna, se lassarà alcun fosso per mantener qualche spatio intorno alla Città, o per ricever vettovaglie o per alcun altro effetto, farassi di manera che sempre sia scortinato dalla muraglia e da baluardi. Devranosi rompere parimenti tutti i ponti grandi et piccoli nei tempi sospeti, et levar tutti i passi et tutte quelle cosse che potessero rendere comodità al nemico, et con questo resta la fortificatione finita*»²².



2/ Panoramica del Monte Benicantil e del Castello di Santa Bárbara. Fondo grafico dell’Archivio Municipal de Alicante, Muelle y al fondo el Club Regatas y Castillo, Anno 1900 circa. Tratto da: Album del fotógrafo Manuel Cantos, pubblicato in: *V Jornadas de l’Associació d’Arxivers Valencians, Fotografia Valenciana i Arxius*. Valencia 2008. Riferimento: img_7_3_3 AMA.

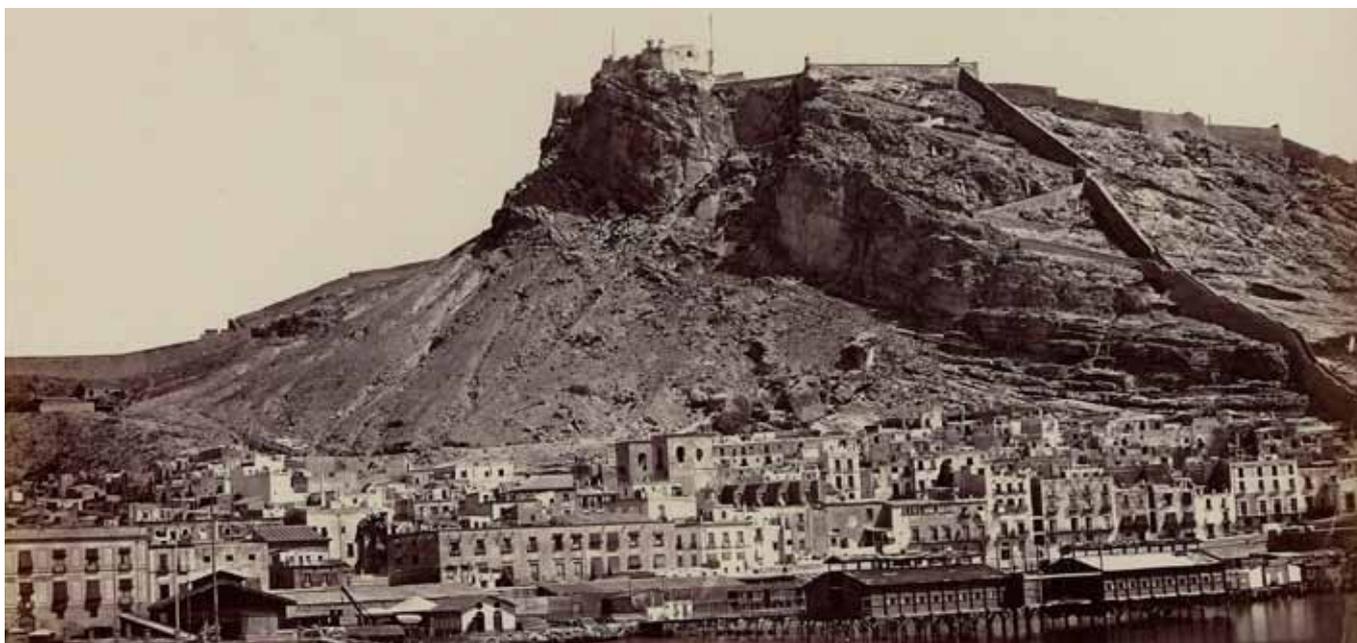
5.2 La fortificazione di Alicante nel Regno di Valencia

Nel XVI secolo Alicante rappresentava uno degli insediamenti costieri di maggiore rilevanza del Regno di Valencia, luogo “chiave” dell'intero sistema fortificato del paese²³. Il suo castello, dominando l'intera città dall'alto dello sperone roccioso del monte Benicantil, costituiva una delle roccaforti strategiche per il controllo del litorale e per la difesa dai nemici del territorio cittadino e delle campagne circostanti²⁴. Anche detto «*el castillo de la cara*» a causa della particolare conformazione della roccia sottostante che presenta le sembianze di un volto umano, la fortezza di Santa Bárbara veniva considerata da sempre inespugnabile²⁵. Per questo motivo la piazzaforte, ulteriormente ampliata con recinti fortificati sempre più vasti che andavano a svilupparsi verso il meno scosceso pendio orientale, aveva subito nel tempo una serie interminabile di opere di costruzione e di riparazione dei danni inflitti da guerre e assedi o di semplice ammodernamento²⁶.

A partire dalla seconda metà del Cinquecento, nel momento di maggiore potenza dell'impero ottomano, l'intensificarsi delle incursioni corsare aveva reso sempre più attuale il problema della difesa del paese.

Come per le altre città costiere del regno, così anche nel caso dell'area alicantina, la popolazione subiva continui sbarchi nemici che, oltre a causare distruzione e morti, andavano a detrimento di un'economia locale sempre più indebolita e precaria²⁷. Soprattutto la popolazione delle campagne, maggiormente colpita dagli attacchi dei pirati, viveva in un clima generale di insicurezza, temendo il verificarsi di ulteriori azioni di saccheggio dei propri beni. In questo stato di permanente allerta assunse un ruolo di primaria importanza il tema dell'aggiornamento delle strutture difensive della città.

La Corona, nel tentativo di arginare il dilagare di tali azioni offensive provenienti dal mare, decise di dare avvio nell'intera penisola a diversi interventi che, ad Alicante, interessavano contemporaneamente le mura cittadine ed il



3/ Il castello di Alicante visto dal molo della città in una ripresa fotografica di inizio Novecento. Dietro al caseggiato alla base del monte è visibile l'aspro promontorio su cui si arrocca la fortezza e la parte più antica dell'insediamento fortificato, fortemente modificato nel tempo da molteplici interventi successivi. Fondo grafico dell'Archivo Municipal de Alicante, Muelle y castillo Santa Bárbara, Anno 1900 circa. Tratto da: Album del fotógrafo Manuel Cantos, pubblicato in: *V Jornadas de l'Associació d'Arxivers Valencians, Fotografia Valenciana i Arxius. Valencia 2008. Riferimento: img_7_2_3 AMA.*

castello, con lo scopo principale di rinnovare le fortificazioni, aggiornarle e metterle in condizione di fungere da deterrente per il nemico.

Lo sviluppo delle opere, già in atto sin dagli albori del secolo, assunse una significativa accelerazione negli anni Sessanta per volere di Filippo II, che inviò i suoi migliori ingegneri a lavorare in loco, in un avamposto militare di significativa importanza per la vigilanza e la difesa della costa levantina²⁸. Il re intendeva infatti trasformare la città nel punto nevralgico della complessa rete di difesa del Regno di Valencia contro i molteplici attacchi dei corsari berberi che infestavano la zona.

A Giovanni Battista Antonelli, da poco tempo al servi-

zio della Spagna, venne affidato il compito di revisione dell’intero complesso cittadino, che l’ingegnere attuò nell’arco di pochi mesi. Nella fase preliminare l’impegno del tecnico dovette focalizzarsi sulla ricognizione dello stato delle fortificazioni esistenti, finalizzata ad una previsione di massima degli interventi da mettere in atto per assicurarne la difesa.

Infatti già a seguito della sua prima visita agli insediamenti costieri, Alicante era stato segnalato come è uno dei luoghi fondamentali per procedere all’ammodernamento della difesa. Superata la metà dell’anno, il giorno 27 agosto 1562, il re Filippo II comunicava la sua decisione alla città, rivolgendosi ai giurati di Alicante, al *Racional* e al sindaco²⁹.



4/ La missiva del re, datata 27 agosto 1562 e conservata nella raccolta di documenti e lettere delle Provvisioni Reali inerenti Alicante tra gli anni 1561-1568, viene indirizzata ai giurati della città. Il re venuto a conoscenza dell’estrema necessità di fortificare la città mediante diverse relazioni, tra le quali anche quella di Giovanni Battista Antonelli, invia l’ingegnere e il mastro racional Juan Jeronimo de Romani y de Scriva a visitare la città per tracciarne le nuove fortificazioni e assicurare finalmente il sito da pirati, corsari e da tutti i nemici della santa fede cattolica. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 7 r-v: «A los Amados y fieles n[uest]ros los Jurados Racional y sindico de la n[uest]ra çudad de Alicante», *El Rey*, A XXVII de agosto M d lxiij. Documento tratto dal libro 11: «Libre de Lletres y Provisions Reals de la Ciutat d’Alacant 1561 fins 1568». Il documento corrisponde a Archivo General de Simancas, Guerra Antigua, leg. 70, f. 219.



5/ La missiva del viceré don Alonso de Aragón, Duca di Segorbe e di Cardona, luogotenente e capitano generale del regno di Valencia, datata 6 dicembre 1562 e conservata nella raccolta di documenti e lettere delle Provvisioni Reali inerenti Alicante tra gli anni 1561-1568, viene indirizzata ai giurati e al sindaco della città. Il duca, in accordo con la volontà del re, avvisa la città dell’invio del mastro racional e dell’Antonelli per una nuova visita, al fine di produrre il progetto per la nuova fortificazione. La città era obbligata all’attuazione di tali ordini nel più breve tempo possibile, provvedendo anche all’armamento della piazzaforte. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 8 r-v: «a[ma]dos y fieles q.t los jurados y sindico de de Alicante», *El rey y por su Mag[esta]d, Dat[ado] en Valencia a vj de Diciembre M.D.lxiij*. Documento tratto dal libro 11: «Libre de Lletres y Provisions Reals de la Ciutat d’Alacant 1561 fins 1568».

Il sovrano affermava che dalla recente relazione di Antonelli, così come da altre già stilate in precedenza, «*por diversas relaciones y ultimamente por la que nos ha hecho Juan Bautista antoneli n[uest]ro ingeniero*», risultava improrogabile la conclusione della fortificazione del sito di Alicante, principalmente per ovviare alle scorribande e ai danni che perpetravano i turchi e i mori, grandi nemici della santa fede cattolica, e tutti i corsari che potevano danneggiare la città una volta sbarcati sulla sua costa.

Il desiderio del re era ovviamente il «*bien y defensa*» del suo popolo. L'allora viceré don Alonso de Aragón, Duca di Segorbe e di Cardona, luogotenente e capitano generale del regno di Valencia, era già stato incaricato di inviare l'ingegnere per una nuova visita, «*que juntamente visiten otra vez essa çiudad y castillo y vean y traçen toda la fortifiçion que les paresçera convenir, y ser necess[ari]a*», in seguito alla quale sarebbero stati dati gli ordini per la fortificazione, da attendere nel più breve tempo possibile. Lo scopo principale era mettere in sicurezza la città, «*para que bivais y podais estar con la seguridad que se requiere*»³⁰. A settembre dello stesso anno veniva avvisato il luogotenente del Regno che Antonelli avrebbe inviato una *traza* per procedere con la fortificazione, soprattutto del lato della città che dava verso il mare, che rappresentava il luogo più vulnerabile agli attacchi dei pirati temuto per l'anno immediatamente successivo. Il 6 dicembre, il duca avvisava la città degli ordini reali, sottolineando «*la merced q[ue] su Mag[esta]d os haze con el cuydado y memoria que tiene de la guarda y deffensa de toda la Marina deste Reyno, y en particular dessa Ciudad*»³¹.

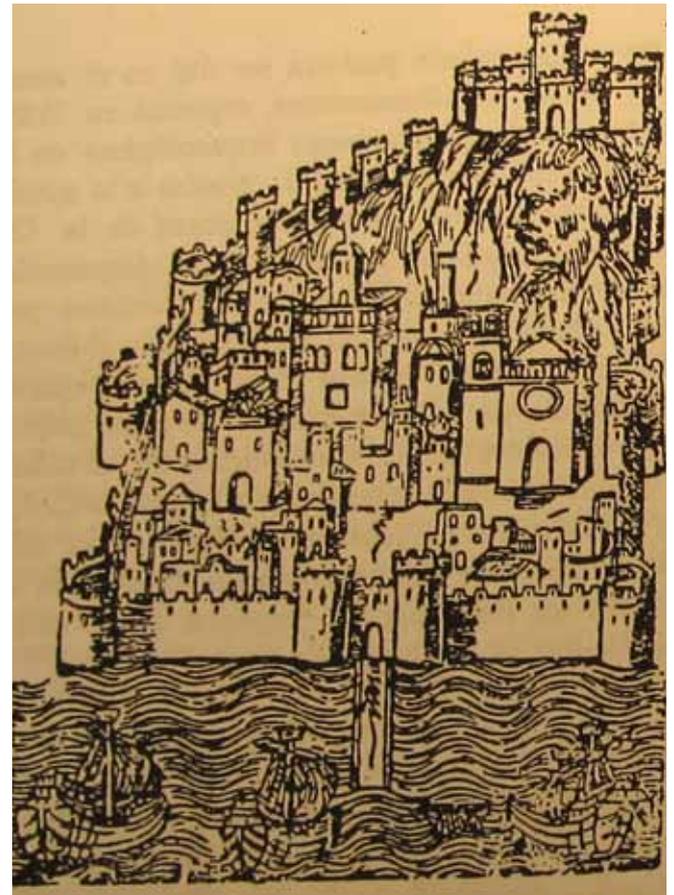
Ordinava quindi all'ingegnere, incaricato di provvedere al progetto della fortificazione, di dare «*traça y orden*» che la città doveva attendere in breve tempo, provvedendo anche ad armarsi opportunamente per la «*deffensa*».

Il duplice progetto che scaturiva dalle diverse visite di Antonelli si riferiva da un lato al rinnovamento del circuito murario della città, dall'altro al tracciamento di un nuovo recinto per il castello, e come riferito dalla documentazione, l'ingegnere era chiamato a «*trasar la fortificacio axi de la dita ciutat com del castell*»³².

Nell'attuazione dell'ingegnere gli interventi di aggiornamento non si limitavano alle sole strutture difensive, costruite o ricostruite secondo le nuove tecniche del fronte bastionato, ma andavano a presupporre una radicale tra-

sformazione del tessuto urbano, che nei secoli precedenti era stato interessato al massimo da interventi puntuali e solo occasionalmente da mutazioni meno superficiali.

Nonostante la mancata realizzazione di entrambi i progetti di Antonelli, quello per le mura cittadine per volontà popolare, e nel caso dei bastioni del castello a causa dell'accettazione della proposta del collega Giacomo Paleari Fratino, i concetti basilari che vengono espressi nelle relazioni dell'ingegnere rappresentano a livello progettuale uno degli interventi più rilevanti dal punto di vista dell'applicazione alla realtà delle teorie di fortificazione alla moderna, fondato sull'attuazione di quei profondi cambiamenti anche a livello urbanistico comuni ai cantieri di tutta Europa.



6/ Alicante ed il suo castello nell'incisione del libro di Viciana secolo XVII. Si noti la famosa "testa del moro" che caratterizza lo sperone roccioso su cui è ubicato il Castello. Tratto da FIGUERAS PACHECO 1962, p. 26.

5.3 La cinta muraria della città: un progetto mai realizzato

L’analisi delle fonti dirette costituisce uno degli approcci più corretti per lo studio degli eventi del passato. Nel caso del progetto per la fortificazione della città di Alicante, la possibilità di consultare la documentazione originale, di cui si fornisce una trascrizione in gran parte inedita, ha permesso di sviluppare una riflessione approfondita sul lavoro di Antonelli e sulla sua abilità come ingegnere militare. Protagonista indiscusso del progetto, Giovanni Battista dimostra ancora una volta di essere un tecnico sicuro delle proprie scelte ed accurato nel fornire i particolari progettuali, dettagliandone le fasi salienti, i costi e le risorse umane da impiegare. Dalle sue parole scaturiva un rigoroso cronoprogramma, dal quale non mancano di emergere tuttavia anche aspetti personali dell’ingegnere, da un lato l’umanità nei confronti della popolazione indigente coinvolta nei lavori, e dall’altro, la logica spietata della devastazione dell’abitato in favore dell’adempimento del proprio progetto.

Il 23 gennaio del 1563, per ordine di sua maestà, Antonelli consegnava ai giurati della città di Alicante il progetto per le nuove opere di costruzione previste per la fortificazione di Alicante³³. La relazione, intitolata «Memorial para la fortificacion de Alicante hecho por Juan Baptista Antoneli Ingeniero de su Magestad a los de la dicha Ciudad», viene conservata presso l’Archivio Municipale, in uno dei libri delle Provvisioni Reali degli anni Sessanta del Cinquecento³⁴. Sette pagine manoscritte, in calligrafia ben leggibile, trattano delle fasi dei lavori organizzate secondo le diverse tematiche relative all’intervento: la fortificazione e le opere di edificazione, la tecnica costruttiva ed i materiali da impiegare, le prescrizioni relative agli elementi architettonici, la logistica dei lavori e la manodopera necessaria, ed infine il costo dell’intervento e la ripartizione delle spese previste. Sebbene non sia possibile ripercorrere esattamente la genesi progettuale, pare opportuno soffermarsi puntualmente sugli interventi previsti dall’ingegnere e sulla scelta oculata operata strategicamente nelle varie aree della città. A tal proposito è opportuno chiarire che la descrizione che fa Antonelli è accurata ma non esauriente, in quanto secondo le parole dello stesso ingegnere, a supporto del testo scritto sarebbero stati consegnati successivamente sia una planimetria, la «*traça*», che una *ma-*

quette, «*el modelo que dexare hecho en manos del s[eñ]or m[aest]re Racional en Valencia*»³⁵.

Tale documentazione, forse andata perduta o più probabilmente mai compilata per mancanza di tempo a causa del repentino rifiuto del progetto, sarebbe oggi fondamentale al fine di stabilire non solamente l’esatta posizione planimetrica delle strutture, ma soprattutto, per analizzare il sistema difensivo adottato e la sua forma geometrica³⁶.

Infatti dalle parole dell’ingegnere risulta solo sommariamente ipotizzabile la posizione dei baluardi, desumibile dalla vicinanza a strutture difensive già esistenti e di cui è certa l’ubicazione, come le porte di accesso alla città: il *Portal de Elche* o la *Puerta de la Huerta*. Sicuramente possiamo ipotizzare che tutti i baluardi nel loro tracciamento in pianta rispondessero alle regole geometriche dettate dalle traiettorie di tiro dell’artiglieria, di cui sarebbero stati armati gli avamposti.

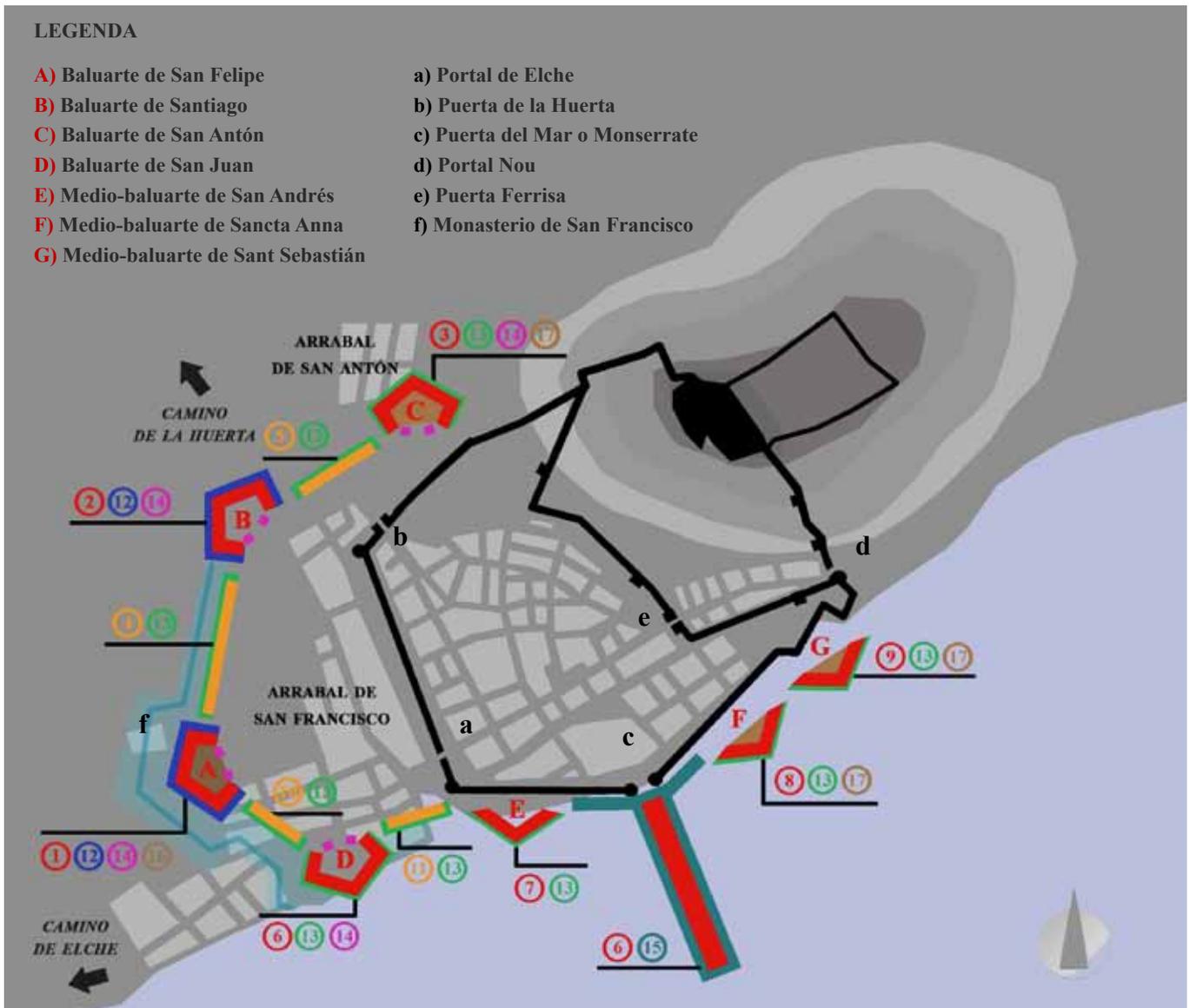
Sono molte le informazioni desumibili anche dal solo testo, che analizziamo ricostruendo la probabile planimetria disegnata da Antonelli. I primi undici punti della relazione dettagliavano il progetto vero e proprio, che prevedeva la costruzione di quattro nuovi bastioni e di tre semi-bastioni, da riunire parzialmente alle mura esistenti³⁷.

L’avvio delle opere avrebbe interessato l’edificazione del bastione di San Felipe, da elevare in questo primo momento solo fino ad un’altezza di 40 palmi dallo spiccatto delle fondazioni (fase 1). Il bastione doveva unirsi con la Puerta o Portal de Elche, ingresso della vecchia cerchia muraria verso Ponente che conduceva alla località omonima passando attraverso all’*Arrabal de San Francisco*, uno dei popolosi quartieri *extra moenia*. In secondo luogo sarebbe stato costruito il bastione di Santiago, collegato dalla parte del quartiere di San Francesco alle mura vecchie, finché non fossero pronte quelle nuove, e dalla parte del quartiere dell’*Arrabal de San Antón* con la Puerta de la Huerta (fase 2).

Come terza fase sarebbe stato elevato il baluardo di San Antón fino a 40 palmi (fase 3). Una volta terminate le prime tre fasi dei lavori, si dovevano iniziare sia la cortina tra i bastioni di San Felipe e di Santiago (fase 4), che le mura tra i bastioni di Santiago e di San Antón (fase 5). In seguito era prevista la costruzione del bastione di San Juan, con tutta probabilità dalla parte del mare, oltre alla fattura della banchina del molo (fase 6)³⁸. Subito dopo sarebbero stati costruiti i semi-bastioni di Sant Andrés, Santa Anna e San

Sebastián, tutti fino all'altezza di 40 palmi (fasi 7, 8 e 9). Come ultimi interventi sarebbero state elevate la parte di muraglia verso mare, tra il bastione di San Felipe e quello di San Juan e fino al semibastione di San Andrés, utilizzando la *tapieria* con spessore simile a quello delle mura esistenti (fasi 10 e 11). terminate queste opere, che mettevano in difesa la città, poteva essere ripresa la costruzione

dei bastioni di San Felipe e di Santiago, per un totale di 65 palmi dal fondo del fosso alla cima dei parapetti (fase 12); gli altri bastioni e le cortine sarebbero stati innalzati invece fino a 55 palmi (fase 13). Dovevano venir costruite le casematte, le entrate e le uscite (fase 14), ed in ultimo sarebbe stata edificata la muratura tra i semi-bastioni di Sant Andrés e di Sancta Anna, e le banchine del molo (fase 15)³⁹.



7/ Ricostruzione del progetto per la fortificazione di Alicante mediante le notizie tratte dal memoriale di Antonelli. Le lettere minuscole corrispondono ai luoghi della città, quelle maiuscole ai baluardi in progetto; i numeri infine si riferiscono alle fasi di progetto del cronoprogramma.

Per quanto concerne la tecnica di edificazione, Antonelli privilegiava ancora una volta il *tapial*, sistema costruttivo diffuso in Spagna di cui aveva trattato nelle *Epitomi*⁴⁰, a causa del duplice vantaggio di poter resistere in maniera migliore contro gli impatti dell’artiglieria ed in secondo luogo per permettere una costruzione rapida ed economica delle difese: «*Toda esta obra ha de ser de tapieria assi por ser mejor contra las baterias como por hazerse mas presto y con mas com[m]odidad de q[ue] lo han de hazer*»⁴¹.

La *tapieria* aveva lo spessore indicato nel disegno e in alzata veniva a decrescere formando una scarpata difensiva: all’interno lo spessore doveva rastremarsi verso il colmo della muratura per la grandezza di un palmo; all’esterno invece decresceva di un palmo per ogni cinque palmi in altezza, regola tradizionalmente utilizzata all’epoca: «*Esta tapieria terna el grueso en lo baxo q[ue] esta señalado en la traça y perdiera subiendo de Alambor de cada cinco palmos un palmo por de fuera y por de dentro un palmo en toda laltura y se adobara la tierra como se acostumbra*»⁴².

La protezione dalle intemperie e dagli urti veniva assicurata da una “crosta” costituita da ghiaia e calce, di spessore variabile da mezzo fino ad un palmo.

La muratura in terra doveva fondarsi nel suolo stabile, nella roccia tagliata e livellata. Laddove esisteva la possibilità che le acque di mare potessero raggiungere le strutture difensive, doveva essere prevista una parete in muratura rastremata di spessore di 5 palmi, alle cui spalle poteva essere tranquillamente utilizzato il terrapieno.

L’altezza minima era commisurata per evitare il pericolo di inondazione e come regola generale si usava alzarla della misura di una *vara* supplementare al di sopra del limite massimo stimato per il livello dell’acqua. Sarebbero comunque stati previsti dei canali di scolo di grandezza di 20 palmi quadrati e rivestiti di malta per evacuare l’eventuale umidità. Dalla parte del mare era da privilegiare l’utilizzo della muratura fino al livello che sollevano raggiungere le onde del mare in tempesta, sopra il quale si poteva procedere con la costruzione in terra⁴³.

Dei materiali impiegati, la calce doveva essere molto buona, commissionata a cottimo e fatta produrre in un forno, trasportata al cantiere insieme alla sabbia utilizzando le bestie da soma durante i giorni festivi per non privare l’agricoltura dei mezzi produttivi.

Le fasi costruttive sarebbero avanzate secondo un crono-



8-9/ Due dei libri conservati presso l’Archivio della città di Alicante, che raccolgono la documentazione relativa agli anni Sessanta e Settanta del XVI secolo. A sinistra. AMA, arm. 1, lib. 11: «*Libre de Lletres y Provisions Reals de la Ciutat d’Alacant 1561 fins 1568*». A destra. AMA, arm. 1, lib. 13: «*Libre de Provisions Reals de la Ciutat de Alacant 1576-1578*».

programma che prevedeva di terrapienare i baluardi durante la costruzione delle murature di *tapia*. Il primo intervento avrebbe riguardato il bastione di San Felipe (fase 16), da riempire di terra, dove sarebbero stati portati tutti i rifiuti della città, sistema di riempimento del terrapieno che era consigliato da Antonelli anche nel suo trattato⁴⁴. Seguivano le opere a San Antón, Santa Ana e San Sebastián, i bastioni verso il monte Benicantil fondati sul terreno roccioso (fase 17). Il vantaggio di poter ricavare le casematte direttamente nella roccia mediante lo scavo faceva anche guadagnare altezza nelle mura.

Il fosso che si prolungava dal mare fino al bastione di Santiago, poteva essere inondato e mantenuto tale con la costruzione di una contenzione sul bordo, o perlomeno si poteva riempire d’acqua il *fossillo* che lo solcava nel centro per maggiore sicurezza della città. Il materiale di risulta dello scavo poteva essere utilizzato a costo zero per altre opere, compreso il nuovo molo.

Gli elementi architettonici e gli ingressi dovevano essere costruiti in pietra, dotati di porte di buon legno e del ponte levatoio. Verso l’esterno poteva avere un *rastrillo* e un altro ponte levatoio per maggiore difesa⁴⁵.

La fase preparatoria del terreno su cui edificare prevedeva la spianata dell’area su cui si andava a fondare la fortezza. Per il caso specifico di Alicante, Antonelli prevedeva la distruzione di tutte le case ed il taglio degli alberi fino a

Dell'esecuzione dei lavori venivano incaricati gli stessi cittadini mediante turni obbligatori, poiché «*para su salveça y deffensa se haze*», cioè loro stessi erano i beneficiari della fortificazione⁴⁷. Il calcolo dell'ingegnere era chiaro: tra città e campagna erano presenti un totale di 1.300 famiglie, di conseguenza organizzando turni di 13 giorni ciascuno, potevano essere presenti giornalmente in cantiere almeno cento uomini. Lavorando 8 mesi ogni anno spettavano 18 giornate obbligatorie per ogni famiglia che, se non fornite, sarebbero state soggette al pagamento della quota corrispondente. Lo scrivano aveva il compito di notificare i turni, con la possibilità di presentarsi volontariamente al cantiere scegliendo il periodo di minore impegno nei lavori della campagna, per maggior «*comodidad*».

Agli indigenti, che non potevano permettersi di perdere giornate lavorative, il vescovo di Cartagena aveva dato il permesso di lavorare anche durante i giorni festivi, ovviamente dopo aver presenziato alla messa. La manodopera era tenuta a prestare un servizio conforme, e chi lavorava male era condannato a pagare come multa l'importo di una giornata di attività. Seguendo questo ritmo, l'ingegnere assicurava che le fortificazioni sarebbero state completate «*muy descansadamente*» e senza eccessivi sforzi.

Le spese vive, comprendenti i salari dello scrivano e del mastro, la *tapia* e le corde, eventuali muratori e la calce, ascendevano a circa mille scudi per ogni bastione grande, essendo in proporzione minori per quelli più piccoli.

Con i soldi per la costruzione delle cortine si computava un onere totale di diecimila libbre. I finanziamenti sarebbero stati a carico della città, con una cifra di quasi duemila ducati necessaria annualmente per la fortificazione.

Dalle rendite delle chiese di Nuestra Señora e di San Nicolás, il vescovo offriva circa 500 scudi all'anno che rappresentavano quasi per intero le entrate, escluso il solo denaro necessario per le luminarie e per le piccole spese di mantenimento. Con questi costi e in otto anni di lavoro, le fortificazioni sarebbero terminate offrendo la protezione delle case e delle attività e permettendo agli abitanti di vivere sicuri «*para siempre*»⁴⁸.

Nonostante la discreta organizzazione, il progetto risultava infattibile. La grande spesa e la previsione del protrarsi dei lavori per lungo tempo scoraggiavano l'amministrazione cittadina, che convocò un consiglio straordinario per la stima reale dei costi⁴⁹. Rimane una copia di tale relazione



10/ La prima pagina del memoriale di Giovanni Battista Antonelli per la fortificazione di Alicante (foglio 14). Memorial para la fortificacion de Alicante hecho por Juan Baptista Antoneli Ingeniero de su Mag.d a los de la dicha Ciudad AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 14-17.

seicento *passos de hombre andante* intorno alla città, come aveva consigliato nelle *Epitomi*, investendo anche i quartieri di San Francesco e di San Antón, che a detta di un documento del secolo successivo erano più popolosi della stessa città⁴⁶. Il monastero di San Francesco che si trovava fuori porta nella zona occidentale veniva risparmiato solo temporaneamente alla distruzione, lasciandolo fiancheggiato dalle nuove mura, alla condizione che non venissero erette al suo interno pareti di grande spessore che il nemico potesse utilizzare come riparo, o che fossero difficili da distruggere a mano in caso di pericolo.

Nell'eventualità di un attacco improvviso, il monastero sarebbe stato raso al suolo con l'artiglieria cannoneggiandolo dalle nuove mura della città.

Dal punto di vista logistico due amministratori, entrambi salariati, avrebbero seguito il corretto svolgimento dei lavori: un *escrivano* per tenere la contabilità e un *maestro mayor* che aveva il compito di vigilare sull'opera, controllando i materiali e l'esecuzione, e soprattutto facendo attenzione che il costruito non si discostasse dal progetto se non per espressa volontà del re o dell'ingegnere stesso. In caso di difficoltà l'incaricato doveva avvisare Antonelli, che avrebbe trovato la soluzione adeguata al problema.

in lingua valenzana, datata 22 gennaio 1563, che dettaglia attentamente le opere da intraprendere⁵⁰. I giurati della città avevano scelto tre persone esperte del mestiere, i mastri Jaume Riera, Johan Garra de Mondragon e Pere Borrachero, tutti abitanti della città. Questi sotto giuramento di fronte a Dio e al luogotenente di giustizia di Alicante, Thomas Pasqual Bonansa, prepararono la stima misurando le quantità di materiali necessari sul progetto di Antonelli, «*ab son compas compassa[n]t medint trassant contant*»⁵¹. La cifra preventivata risultava molto onerosa, per un totale di più di ottanta mila ducati, a cui si sommavano gli indennizzi per la demolizione del quartiere *extra moenia* di cui era previsto l’abbattimento. Erano necessari duemila ducati per le torri sopra il Portal Nou e per la torre dell’Espero; il doppio per quella da costruire nella porta nuova, per quella attigua al castello e sopra il Tosalat, escluso il terrapieno. Per elevare le mura dal bastione della torre dell’Espero fino a quello del molo risultavano necessarie 600 *tapie*, di dimensioni di 12x12 palmi con altezza di 4 e mezzo e dal costo unitario di 7 ducati. Il solo bastione del molo, escluso il terrapieno, sarebbe costato 4 mila ducati, così come quello del Mossen Serra e della Porta de l’Huer-

ta; l’ampliamento del molo altri duemila. Dal bastione del molo fino a quello di Mossen Serra sarebbero servite 500 *tapie* della dimensione di 12x12x4,5 palmi. Per il tratto di mura fino al bastione della Porta de l’Huerta sarebbero state necessarie 350 *tapie*, stavolta di spessore maggiore, pari a 35 palmi per una larghezza di 12 palmi e un’altezza di 4 e mezzo, con una spesa totale di ben 28.350 ducati. Dal bastione «*giquet*» sopra la Porta e fino al castello erano necessarie ben mille e cento *tapie*, di spessore di 30 palmi e di costo unitario di 21 ducati, fino all’altezza della muraglia di cinquanta palmi. Per i fossi il prezzo totale ascendeva a due mila ducati, e per i terrapieni tremila⁵². Alla luce di tale stima, i giurati della città inviavano una supplica per annullare i lavori di fortificazione⁵³. Infatti oltre alle spese sopracitate, altri trenta mila ducati risultavano necessari per risarcire i proprietari delle case del quartiere da demolire e degli edifici per la produzione di sapone, e nelle casse cittadine rimanevano solamente 750 ducati per provvedere alle munizioni, per lo stipendio delle guardie e per i viveri⁵⁴. Inoltre i vecchi censi della precedente fortificazione, iniziata durante l’impero di Carlo V, erano ancora attivi e gravavano pesantemente sull’e-



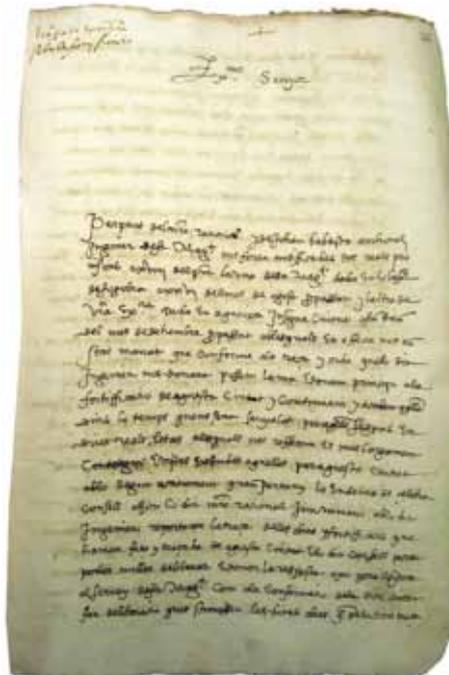
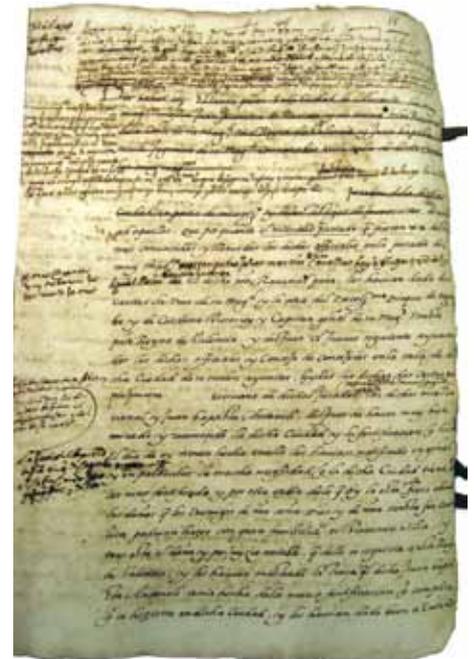
11-12-13/ Stima dettagliata dei costi del progetto dell’Antonelli preparata da tre esperti residenti nella città e consegnata ai giurati il giorno 23 gennaio 1563. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 9-10: «*Die xxij Mensis Januarij [...] M^oD^oLxiiij*».

14/ La supplica della città di annullare il progetto a causa della notevole spesa che presuppone non tarda ad arrivare. In data 24 gennaio 1563, il giorno seguente alla presentazione del memoriale ufficiale di Giovanni Battista, viene consegnata la richiesta nella quale si fa riferimento alle spese sostenute per la costruzione della fortificazione degli anni Trenta del secolo, al momento ancora incompiuta. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 11-13: «Molt mag[nifi] ch señor e de gran saviesa, Die xxiiij mes Januar año [...] M^o D^o lxiij [...] de la ciutat de Alaca[n]t».

15/ La situazione dei giurati della città di Alicante risulta essere molto scomoda: da un lato si deve provvedere alla fortificazione, dall'altro l'amministrazione cittadina non può portare a termine le opere di fortificazione per problemi di mancanza di fondi. Ciononostante l'Antonelli e il mestre racional insistono con l'ordine di completamento delle difese, in forza del quale entro tre mesi i quartieri fuori porta e tutte le costruzioni e la vegetazione presente nella zona predisposti per le nuove mura devono essere rasi al suolo. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 18-19: «Anno [...] M D lxxvij [...]».

16/ A fine mese, il 30 gennaio 1563, i giurati indirizzano una missiva al viceré per l'annullamento dell'ordine di demolizione dei quartieri esterni alle vecchie mura di Alicante. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 25-28: «Ex.mo Senyor, de alacant a xxx de janer del any MCLxiiij».

17/ A marzo la situazione doveva essere ancora irrisolta tanto che veniva inviato un nuovo dispaccio, richiedendo ancora una volta la revoca del progetto dell'Antonelli. Si tratta dell'ultima missiva dell'anno 1563 conservata presso l'Archivio Municipale che tratta del tema, affrontato l'anno successivo dalle Furs, Capitols, Provisions, e actes de cort[...] che supplicano la benevolenza di sua maestà nel non multare la città per la mancata adesione agli ordini reali. AMA, arm. 1, lib. 11, f. 38: «Muy Ille Señor», de alacant a de març 1563».

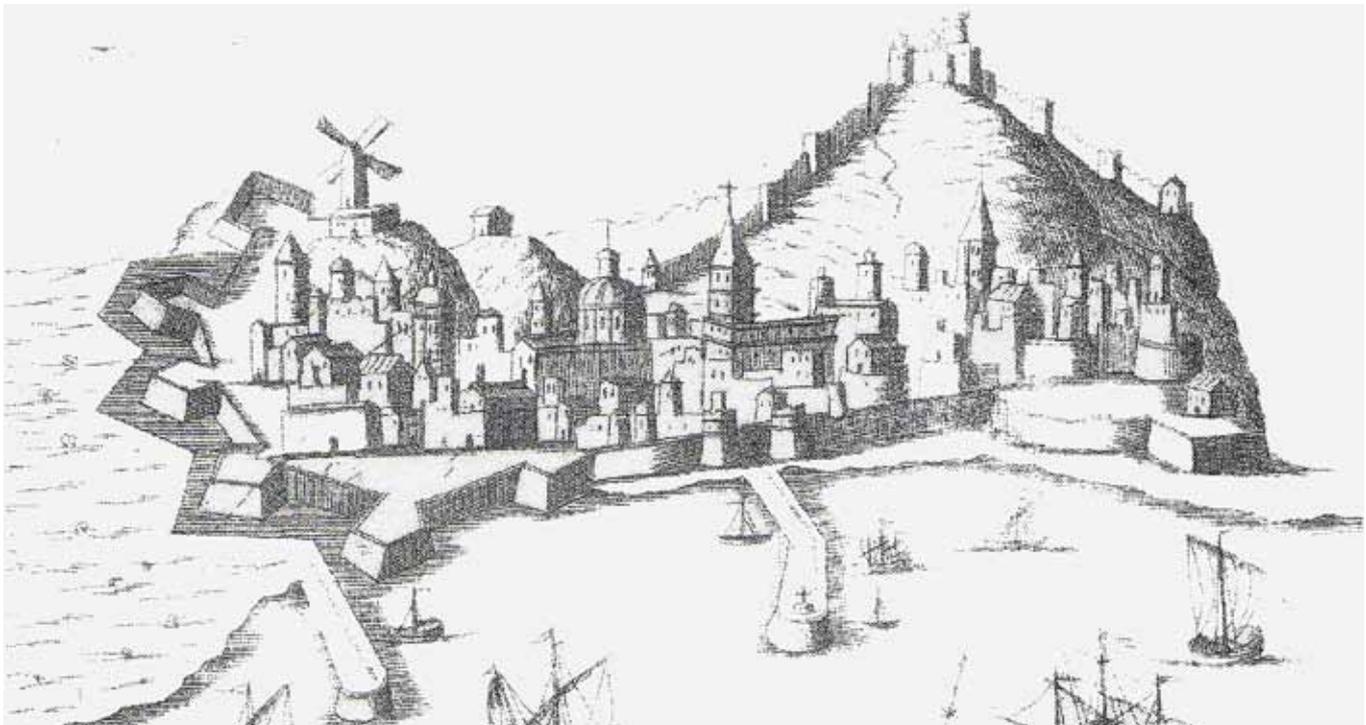


conomia della città. La vecchia fortificazione proposta dal duca don Ferrando di Aragón, dall’ingegnere Joan de Cervelló e dal capitano Aldana in seguito alla visita del 1534, era costata più di 50 mila *lliures*, e le opere al bastione sopra la porta del molo dovevano ancora essere terminate, bloccate da anni per mancanza di fondi. Secondo Giovanni Battista Calvi, ingegnere al seguito del duca di Maqueda, per completare la fortificazione si dovevano innalzare le mura verso la marina di dieci o dodici palmi, in modo da poter «*aguardar a toda su salva qualquier bateria ansi de la mar como de la tierra*»⁵⁵. Nel caso di un ulteriore aumento dei censi per far fronte alle spese, ci sarebbero state conseguenze negative per il commercio e sul patrimonio reale, e i popolani del quartiere, la maggior parte dei quali povera gente, avrebbero mutato il domicilio per non dover subire ulteriori innalzamenti delle tassazioni o *corvè* lavorative. La città si trovava di fatto nell’impossibilità di dare seguito alle opere, così come aveva deciso il consiglio cittadino convocato nella sala della città il giorno 20 gennaio, e ne poteva dimostrare la veridicità consegnando

alle autorità una copia autentica delle entrate e delle uscite dell’amministrazione. Proprio al consiglio, a cui erano stati convocati anche Antonelli e il *mestre racional* di Valencia, Joan Hieronimo de Romanj y de Scrjva, era stata esposta la situazione alicantina⁵⁶.

Nonostante le suppliche dell’amministrazione, i tecnici non avevano desistito, dando ordine di completare entro tre mesi la distruzione di «*todas las casas, huertas y paredes en frente y al derredor de la puerta d elche hasta la puerta de la huerta y hasta el monesterio de san francisco*» come descritto nel memoriale, e di terminare i lavori nel 1571, rispettando cioè gli 8 anni concessi⁵⁷.

A fine gennaio i giurati della città si rivolgevano quindi al viceré, supplicandolo che facesse «*renovar dit manament fet per dits commissaris*»⁵⁸. Missiva simile veniva inviata anche a sua maestà, ancora una volta sottolineando il grande danno che avrebbe causato la distruzione delle circa duecento case del quartiere, compresi gli edifici per l’immagazzinamento della lana e delle mercanzie che provenivano dall’entroterra, da dove si imbarcavano princi-

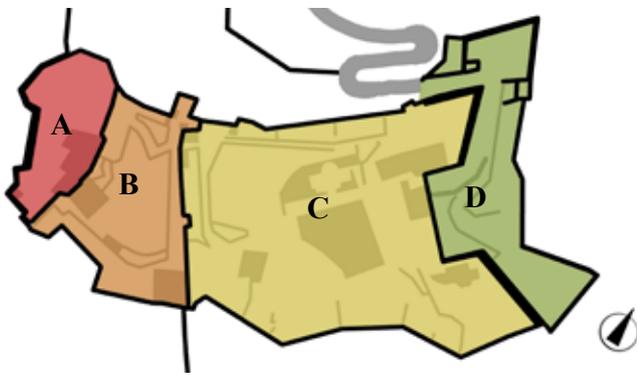


18/ Incisione risalente al 1693 per il progetto delle fortificazioni della città di Alicante, nella quale è raffigurato il castello. Questo documento propone a distanza di un secolo un intervento di fortificazione simile a quello previsto da Antonelli per la difesa delle mura cittadine.

palmente per la vendita in Italia. Ogni anno le rendite reali sarebbero state danneggiate di quattro mila ducati a causa della demolizione delle saponerie, che producevano sapone venduto in grande quantità al regno di Castiglia.

L'impossibilità di spostare queste fabbriche all'interno delle mura era evidente, dal momento che i magazzini dovevano essere in pianura, avere cortili funzionali alla produzione e utilizzavano grandi quantitativi di acqua, condizioni che non si potevano verificare nel poco spazio residuo fra le residenze⁵⁹.

Da questo momento non sono presenti fra i documenti di Alicante le relazioni di risposta del re, certo è che ancora nel mese di marzo veniva spedito un altro dispaccio a proposito dell'annullamento del progetto per infattibilità⁶⁰. L'anno seguente, nel 1564, le *Cortes* decidevano di abbandonare definitivamente le opere per accontentare le suppliche del popolo, poiché giudicavano che le spese sorpassavano di gran lunga il valore della stessa città: «*les excessives, e grandíssimes despeses que necessàriament se haurien de fer en les dites fortificacions, de sort que no valen tant les mateixes ciutats, e viles, quant pujarien les dites despeses*»⁶¹. Nella supplica rivolta a sua Maestà dal vicecancelliere si richiedeva di revocare definitivamente l'ordine di Antonelli senza procedimenti e sanzioni nei confronti dei giurati. Si preferiva spendere un armamento adeguato degli avamposti, al momento inefficaci per mancanza di soldati, «*monicions, e artilleria pera defensarse del dits Turchs, e Moros*», e che pertanto non necessitavano altri siti da costruire e mantenere economicamente⁶².



19/ Schema di evoluzione della fortezza di Santa Bárbara: A. Alcazaba di epoca araba; B. epoca medievale; C. semibaluardi seicenteschi di Gonzaga; D. bastioni del XVII secolo.

5.4 Il progetto per il castello di Santa Bárbara

Dall'inizio degli anni Settanta, Alicante si impegna in nuove opere di fortificazione occupandosi in primo luogo del castello. Nonostante l'abbandono dei progetti di Antonelli a causa del fermo rifiuto dell'amministrazione e della popolazione, rimane all'ordine del giorno la necessità di proteggere la città, migliorandone la cinta muraria esistente e non ultima la fortezza.

Secondo le notizie riportate da un documento per il re inviato dal segretario delegato, sembra che Antonelli venga richiamato nel 1571 con l'incarico del riconoscimento della fortezza e delle banchine di attracco delle barche⁶³. Nessuna ulteriore notizia delle mura cittadine quindi, il cui ambizioso progetto era stato completamente abbandonato. In questi anni il propulsore delle opere difensive della costa è il Marchese di Mondéjar, Íñigo Hurtado de Mendoza, allora viceré in carica, ed in seguito Vespasiano Gonzaga, che gli subentra a partire dalla metà degli anni Settanta.

Già dal 1570 vengono effettuate nuove visite alle fortificazioni costiere dell'intero territorio di Valencia fino ai domini di Murcia. A Giovanni Battista Antonelli è affidato il compito di affiancare il Gonzaga in questa attività. Pochi anni più tardi, viene stilata una lista del denaro occorrente alla riparazione dei siti fortificati, all'epoca rimasti ancora privi di mura bastionate, tra i quali rimaneva incluso anche Alicante. Le spese totali ascendevano a quasi settantamila ducati da ripartirsi tra il regno di Valencia e i diversi paesi, di cui sarebbe stata finanziata dalla Corona solo una minima parte, pari a circa un quarto della spesa⁶⁴. È proprio in questo stesso anno che il Marchese di Mondéjar indica la sua preferenza per i progetti di Giovan Giacomo Paleari Fratino, consigliando di farli utilizzare al posto di quelli di Giovanni Battista Antonelli⁶⁵.

Spinto da motivazioni di natura economica, probabilmente in quanto la fattibilità degli interventi del Paleari risultava più concreta, il giorno 19 dicembre 1574 il marchese scriveva al re, con il consiglio di valutare i pareri dei due tecnici italiani, scegliendo la soluzione migliore e più economica per contenere i costi, «*en quanto al particular tocante a la execucion aunque ellos querrian seguir un parecer y traça de Antonelo les e ordenado aguarden el que el Fratín dará para que se elija lo mejor y de que esta obra y todas las que se ouvieren de hazer en este Reyno se hagan*

Silvia Bertacchi

con las menos costa que pudieren hazerse de vuestra magestad»⁶⁶. Il Fratino in quel periodo aveva visitato la zona con l'incarico di valutare le fortificazioni di Denia, di Cultera ed infine del Castello di Alicante, e nella sua relazione sul sito alicantino indirizzata al Marchese non risparmiava critiche all'operato di Giovanni Battista.

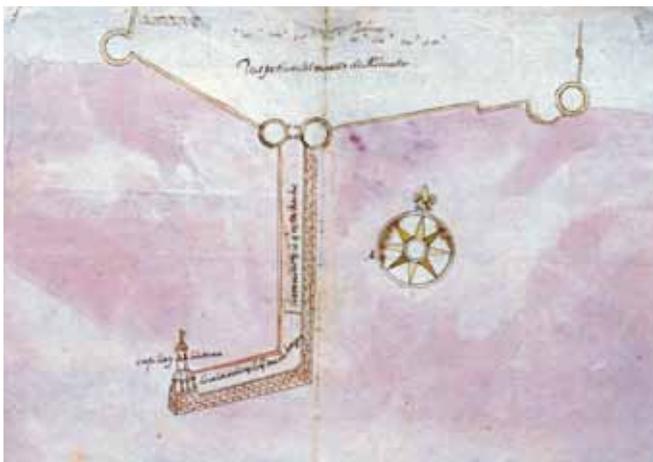
Secondo le informazioni che gli erano state riportate infatti, i lavori alla fortezza non erano proceduti in maniera spedita a causa delle scelte errate di Antonelli. Giovan Giacomo scriveva che «segun la Inforaçion que aqui Me han dado de la opinion de Juan bap.ta antoneli Creo q. sesaria mucho mas en la perfection del sitio que a mi Juizio El dexa el bueno por el malo Creçe de poca fabrica En mucha y de con esta guardio En muy gran guardia y por lo que deueuo al Juy.º de Su m.ª Me a pareçido no Callar esto A V. ex.ª Remitiendome siempre a mejor Juizio y parecer de V. ex.ª la que N. S. prospere»⁶⁷. Il Fratino riteneva inoltre opportuna un'ulteriore ispezione per stimare le attività compiute. Segno evidente della discordia dei due ingegneri, e più in generale dell'aspra rivalità che si generava fra i tecnici in lizza per conquistare le grazie del consiglio di guerra e soprattutto del re, questa si dimostrava una delle diverse occasioni di scontro fra Antonelli e il Paleari, risolte quasi sempre a vantaggio del secondo.

Di lì a poco infatti Antonelli sarebbe stato estromesso dai

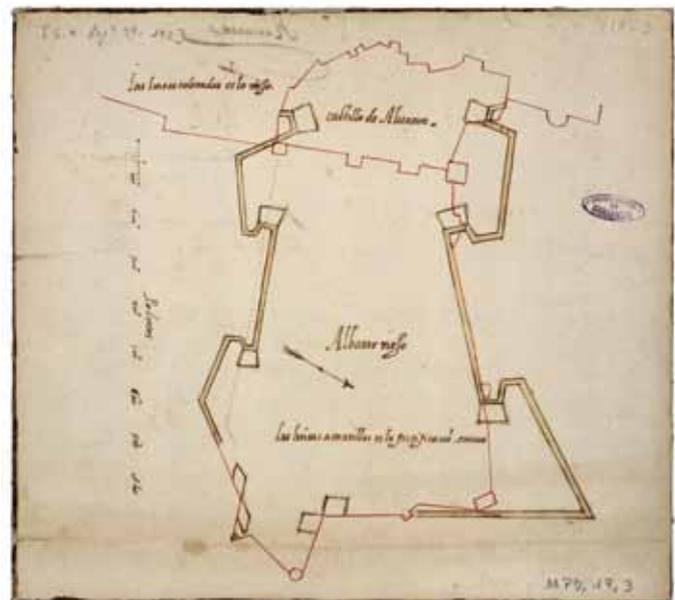
lavori al castello, di cui si fa carico il Fratino come tecnico principale a fianco di Gonzaga⁶⁸.

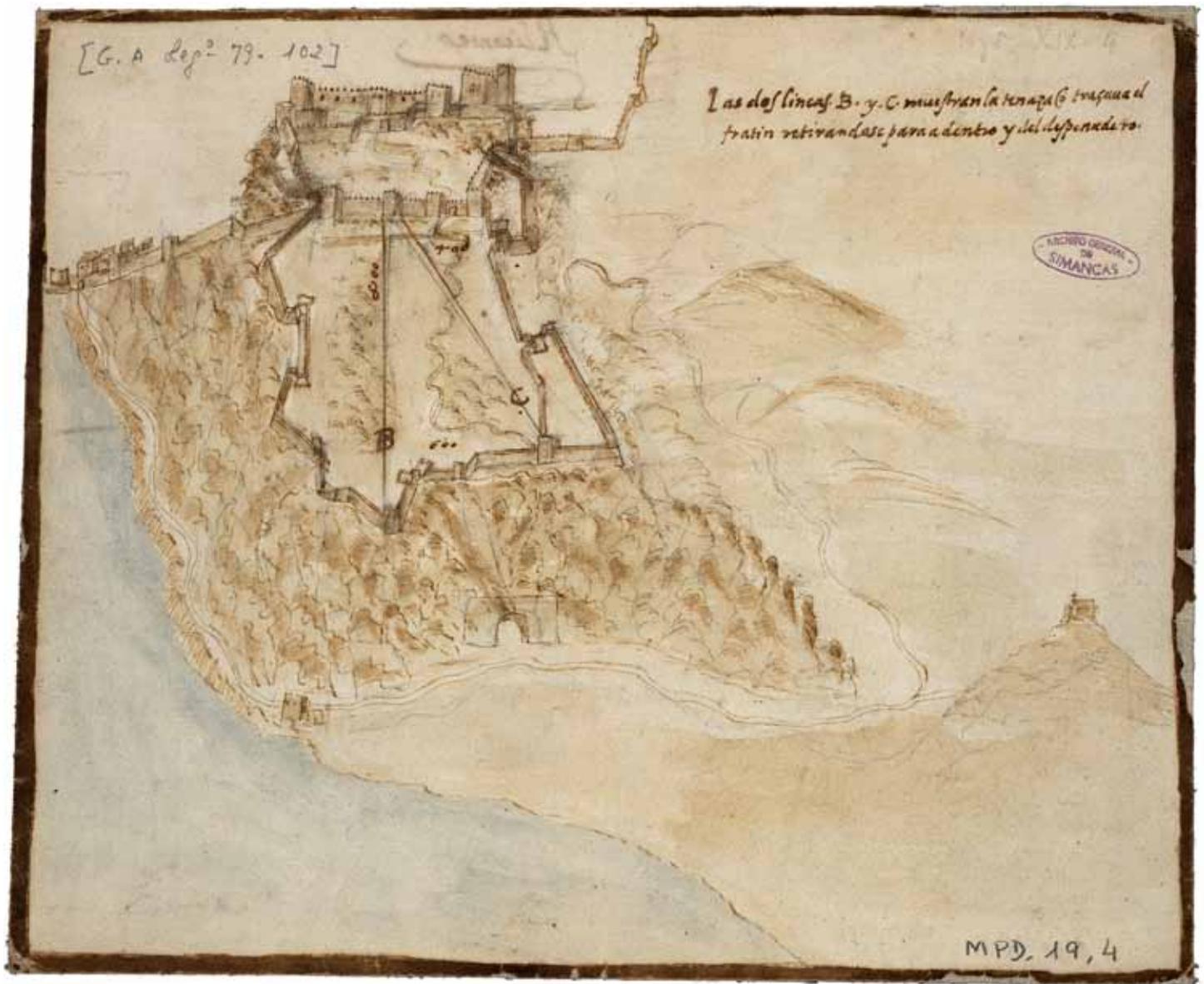
Nel 1575 Vespasiano redige una relazione sulle località litoranee del regno, nella quale descrive il sito di Alicante come una città ben edificata con mura costruite recentemente e torrioni merlati, sufficiente alla difesa delle quasi mille case del paese contro gli attacchi «de lança y escudo»⁶⁹. Nonostante la mancanza di terrapieni, che la rende inservibile come avamposto sicuro nei confronti dell'artiglieria, la fortificazione delle mura cittadine è ritenuta onerosa e superflua, «seria negoçio muy costoso».

Per quanto riguarda il molo, mancando alla città un vero e proprio attracco e vista la presenza di una spiaggia favorevole allo sbarco per le sue caratteristiche naturali, Gonzaga considerava più opportuno portare a termine la banchina, prolungandola verso il mare prima di svoltare a ponente con il frangiflutti⁷⁰. Non sarebbe stato un luogo adatto all'attracco delle galere, poiché era incapace di garantire un riparo sicuro alle grandi navi, e oltretutto con il passare del tempo i detriti riversati a mare dal vicino fiume avrebbero innalzato il livello del fondale. Tuttavia la relativa vicinanza di Cartagena, che rendeva inutile la costruzione di un grande porto ad Alicante, non impediva di allestire lo sbocco alicantino almeno per lo scarico delle merci ed utilizzarlo per il commercio minore.



20/ In alto. Progetto di Cristoforo Antonelli per l'ampliamento del molo e l'installazione della lanterna e di una cappella al termine della banchina. ACA, Mapas y Planos, 23/2, [1596]: «Perspetiva del muelle de Alicante».





21/ Nella pagina precedente. Planimetria del castello nella quale vengono indicate con la linea rossa le mura esistenti ed in giallo la nuova muraglia difensiva progettata. Nonostante la stilizzazione della rappresentazione, è possibile notare l'evoluzione del recinto della fortezza. Non ci sono riferimenti grafici al bastione progettato dall'Antonelli, il cui progetto sappiamo essere stato variato prima dal Fratino ed in seguito dal Gonzaga. AGS, MPD, 19, 003, [1575]: «Plano del Castillo de Alicante con un proyecto de las nuevas obras de fortificación que se proponen para su mejor defensa».

22/ Immagine in alto. Il disegno, attribuito a Battista Antonelli e su progetto di Vespasiano Gonzaga, fornisce notizie significative anche in merito al progetto del Fratino, segnato con le linee colorate e lettere di riferimento. La vista a volo d'uccello del complesso descrive bene lo stato della fortezza anche senza delinearne tutti gli edifici dell'Alcazaba. AGS, MPD, 19, 004, [1575]: «Perspectiva del Castillo de Alicante con las nuevas obras de fortificación que se ponen para su mejor defensa».

Per quanto concerneva il castello, questo diventava il punto fondamentale della difesa dell’intera zona, perché «*no es justo que tan buena playa y lugar este sin defensas soy de parecer que V. M.d mande fortificar el castillo de Alicante*»⁷¹. La fortezza, posta in un luogo alto e difficilmente raggiungibile per la conformazione morfologica del monte e senza offese di «*padrasto*», risultava abbastanza funzionale anche se soggetta alle mine per la tipologia del promontorio roccioso di fondazione. Nella parte pianeggiante del monte il Fratino intendeva costruire una *tixera*, progetto osteggiato dal Gonzaga che si meravigliava della proposta errata del tecnico. Difatti la costruzione avrebbe occupato la migliore zona della piazzaforte mentre lasciava campo libero al nemico per più di 250 passi, per lo meno da quanto era possibile ipotizzare dalla documentazione priva di elementi grafici. Al contrario ben due disegni accompagnavano la relazione del Gonzaga: una planimetria semplificata con alcune indicazioni in colore ed una vista a volo d’uccello del castello dalla parte di Levante, redatti probabilmente da Battista Antonelli su indicazione dello stesso Vespasiano⁷². La volontà dei progettisti era di espandere il recinto fortificato del castello verso oriente, riprendendo in parte il tracciato della vecchia delimitazione dell’*Albacar Viejo*, da completare verso sud con nuove mura, poiché da quel lato il monte Benicantil offriva un terreno meno ripido rispetto allo strapiombo della parete rocciosa rivolta verso la città. L’idea del Fratino, che aveva ritenuto opportuno modificare i bastioni progettati da Antonelli, veniva contestata a sua volta dal Gonzaga, che considerava il progetto del fronte tenagliato un grande errore tecnico. Nelle planimetrie viene segnalata con una nota la soluzione della tenaglia, a confronto della proposta di Vespasiano basata su semibaluardi ricollegati in parte ai torrioni preesistenti, progetto che sarà successivamente costruito⁷³. La realizzazione iniziava a partire dal settembre del 1580, con uno stanziamento di 3.000 ducati che il consiglio della città aveva avuto in prestito per le opere di fortificazione. Don Manrique de Lara, Duca di Nagera e portavoce del re, richiedeva al consiglio ed ai *pagadores* nominati, la consegna di mille *ducados* a favore del mastro Juan de Ambuesa e per l’inizio delle opere⁷⁴.

A pochi anni di distanza il viceré richiedeva il computo delle somme stanziato per il castello, segno che le opere erano ancora in corso⁷⁵.

Note

1. LAMBERINI 1988. L’autrice fa riferimento alla “spietata logica del guasto”, espressione usata da Concina per descrivere l’operato di Michele Sanmicheli e le sue vaste distruzioni per l’ammodernamento delle cinte murarie.

2. Per motivi politici e data l’importanza degli ordini religiosi, le amministrazioni elargivano con maggiore velocità e solerzia gli indennizzi alla chiesa, di fatto privilegiandone i diritti a discapito dei cittadini comuni, le cui suppliche non sempre ricevevano udienza o giusto compenso, e in ogni caso tardavano sicuramente più tempo prima di essere conguagliate.

3. MAGGI-CASTRIOTTO 1564, *Della Fortif. delle Città, Della fortificatione d’una Città antica*, cap. XXX, ff. 72 v-73 r: «*Le fortificationi sempre sono state fatte di maniera, che elleno potesser resistere alle offese, che alle muraglie fare si solevano. Laonde è intervenuto, che le fabbriche, quali in una età sono state stimate fortissime, e securissime, nell’altra, che è venuta dopo, siano riuscite deboli, e di poca o nessuna sicurezza. Il che si vede hoggi in alcune Città fortificate al tempo de’ nostri avi (per non parlare delle fortificationi più antiche) quali già erano stimate fortissime, e dopo la perfetta arte delle artiglierie, e de’ modi d’espugnare le fortezze, si veggono essere tali, che solo contra battaglia di mano promettono salvezza. E questo procede non solo dalle muraglie sottili, senza terrapieni, contraforti, Balluardi, e senza larghi, e profondi fossi; mà ancora da gli edifitij privati, quali sono troppo vicini alla muraglia, & in alcuni luoghi ancora sono in parte fondati sopra torrioni, è parapetti di quella. La qual cattiva consuetudine fu antichissima, e s’introdusse nelle terre molto popolate, non per altra cagione, che per carestia di sito. Perciò che coloro, che habitavano presso alle mura, per allargarsi, sempre con gli edifitij loro à quelle si avvicinavano; e coloro che erano molto vicini, gittavano dalle loro case, al muro publico archi, e con portici coprivano il pomerio; o vero cercavano di servirsi delle torri fatte per fiancheggiare la muraglia. E questo si veniva à fare ne’ tempi di pace, ne’ quali poco si suol pensare à’ bisogni che vengono nelle guerre [...]. Testifica ancora Tito Livio, dove egli parla del pomerio, che’l volgo al suo tempo costumava di congiugnere gli edifitij privati alle mura delle Città. Donde fù per legge prohibito, che non s’edificasse su queste mura. Benché gli Imperadori Romani dopo provedessero, che gli edifitij, che sono congiunti alle mura, o vero ad altre opere publiche, sé da quelli si fusse potuto temere pericolo d’incendio, o d’infidie, o vero gli spatij delle piazze si venissero à ristriugnere, si dovessero rovinare, e gittare à terra. e si legga ne’ Digestii, che le mura, e le porte non si possono habitare senza la licentia dello Imperadore. e manifestamente si vegga, che gli Imperadori Honorio, e Theodosio concessero per uso d’alcuni privati, le torri di certe muraglie d’una Città nuovamente fatte, non per altra cagione, se non che per essere tali torri, e muraglie fabricate nel terreno di quei privati. Le Città adunque, che hanno gli edifitij privati congiunti alla muraglia, o à quella troppo vicini, sono debolissime, prima perche sono molto sottoposte al pericolo de’ traditori; di poi perche non si può tenere ne maneggiare d’intorno alla*

Città artiglieria, e giusto numero di difensori: oltra che, essendo dal nemico battuti quelli edifizij privati con le ruvine riempiono il fosso, e con le pietre battute, che quà, e là volano, offendono grandemente e' difensori. Però fa mestiero di provvedere alla sicurezza di simili Città, e d'ovviare à si grandi inconvenienti».

4. Il pomerium romano rappresentava il confine sacro che veniva solcato con l'aratro al momento della fondazione della città, sul quale veniva eretta la cinta muraria. Livio ne deriva l'etimologia da *post moerium* ovvero "al di là del muro", rappresentando quindi per estensione la fascia di rispetto delle mura stesse sia internamente che esternamente, laddove risultava impossibile edificare o coltivare il terreno per legge. Rimane in seguito nel gergo militare per indicare l'area libera da costruzioni attorno alla muraglia. CRESTI-FARALAMBERINI 1988, p. 235, n.15.

5. Ad esempio nel 1531 a Firenze veniva promulgata una legge che prevedeva una distanza minima di 1000 braccia dalla punta dei bastioni, oltre le quali ritornava lecita l'edificazione.

6. «Attorno alle fortezze per spatio di mezzo miglio almanco si debbono levare tutte quelle cose che possono impedire la vista, e massime edificij, li quali dessero comodità alli nemici, non solo per alloggiare ma per assediare le fortezze o levar le difese[...] Ma s'havrà d'avertire di non osservare questa regola indistintamente in ogni sito: perciò che può accadere di fare un castello in una città che fusse sopra un monte; onde volendo usar questa regola, sarebbe necessario farsi spianate tutte le case che fussero dentro la città [...] talché in questi luoghi io lascerei di fare gran piazze». Carlo Theti, *Discorso sopra le fortificationi, espugnationi et difese delle città et d'altri luoghi*, 1 ed. 1575. Citato da LAMBERINI 1988, p. 239.

7. «Et à più fortezza del luogo, devesi la campagna intorno alla città tener netta, & senza arbori, per distanza di un miglio, o più; accioché al tempo della guerra si truovi privo il nemico di quelle commodità, per le quali potesse offendere la città». CATANEO 1554, Cap. VII, *Della città posta nel piano, & se il fiume le porgerà o torrà di sanità: & dove à quello bisognerà dare o torre rivolture, & come la coverta delle sue mura sia più laudabile di mattoni*, f. 10 v.

8. BELLUZZI 1598. Citato da LAMBERINI 1988, p. 222.

9. ANTONELLI 1560b, *Tagliata*, ff. 28 r-v.

10. Sono rari gli episodi in cui si verifica la mancata distruzione di un edificio, scampato alla necessità della fortificazione. Tuttavia uno dei pochi casi si svolge a Firenze e lo tramanda il Vasari, raccontando di come la fama di un dipinto di Andrea del Sarto, affrescato nel refettorio del convento di San Salvi a Firenze, avesse salvato per la sua bellezza l'edificio dalla distruzione certa. Scrive il Vasari: «Erano stati i monaci di S. Salvi molti anni senza pensare che si mettesse mano al loro cenacolo, che avevano dato a fare ad Andrea, allora che fece l'arco con le quattro figure, quando un abate galantuomo e di giudizio deliberò ch'egli finisse quell'opera; onde Andrea [del Sarto, N.d.A.], che si era già a ciò altra volta obbligato, non fece alcuna resistenza, anzi, messovi mano, in non molti mesi, lavorandone a suo piacere n pezzo alla volta, lo finì, e di maniera, che quest'opera fu tenuta ed è certamente la più facile, la più vivace di colorito e di disegno che facesse giammai, anzi che fare si ossa;

avendo oltre all'altre cose dato grandezza, maestà e grazia infinita a tutte quelle figure; in tanto che io non so che mi dire di questo cenacolo, che non sia poco, essendo tale, che chiunque lo vede resta stupefatto. Onde non è meraviglia se la sua bontà fu cagione che nelle rovine dell'assedio di Firenze l'anno 1529 egli fusse lasciato stare in piedi, allora che i soldati e guastatori per comandamento di chi reggeva rovinarono tutti i borghi fuori della città, i monasteri, spedali e tutti gli altri edifizij. Costoro, dico, avendo rovinato la chiesa e il campanile di S. Salvi e cominciando a mandar giù parte del convento, giunti che furono al refettorio dove è questo cenacolo, vedendo chi li guidava, e forse avendone udito ragionare, sì maravigliosa pittura, abbandonando l'impresa non lasciò rovinar altro di quel luogo, serbandosi a ciò fare, quando non avessero potuto fare altro». Giorgio Vasari, *Le vite dei più eccellenti pittori, scultori e architetti*, a cura di Jacopo Recupero, 2009. Vita di Andrea del Sarto, pp. 606-607. 11. I molti lavoranti necessari al cantiere, che veniva gestito per lunghi tratti di cortina innalzati contemporaneamente onde evitare cedimenti e dissesti statici per la gran mole dell'opera, venivano reclutati nelle classi più basse della società. I contadini venivano appellati marraioli in riferimento ai lavori con la marra in tempo di pace e guastatori in tempo di guerra.

12. A Lucca le piantumazioni arboree sulle nuove mura sollevano il consenso della cittadinanza, che ne apprezza la piacevolezza della promenade: «la prima piantata fece una grandissima impressione a segno che il popolo tutto ne restò molto soddisfatto, per la comodità dello spasso che ne prendeva per passeggiarla, come se fosse sua propria villa». Citato da LAMBERINI 1988, p. 239.

13. Molto spesso il rilievo delle città e delle opere fortificate viene fatto in segreto, per fini di spionaggio militare sulla preparazione militare del nemico. Si veda ad esempio il caso dell'annessione alla Corona spagnola del Portogallo, attuata nel 1580, che era stato preceduto da un accurata preparazione militare basata anche su missioni segrete di ricognizione, e di cui uno dei partecipanti attivi fu proprio Giovanni Battista Antonelli.

14. Machiavelli esprimeva bene questi tre attività con lo «stare sul circuito vecchio», il «crescere la città», il «levare e ridurre». Citato da LAMBERINI 1988, p. 223.

15. «Nell'esercizio della guerra, la principale e più importante cosa è, che ciascuno di questa professione, e massimamente i grandi, c'habbino ad havere carichi, debbono havere qualche intelligentia dell'Arte dell'Architettura grossa, che così io chiamo quella dei Soldati, che volgarmente in ciò sono chiamati Ingegneri, perché applicano il loro ingegno a così nobile esercizio. Da costoro [...] nascono tre maniere d'ordini d'opere: l'una è detta Riparatione, l'altra Fortificatione; e la terza Edificatione». Citato da LAMBERINI 1988, p. 236, n. 26

16. «E più hauta questa universal volontà, e concludendo che si facessi questa opera, che non sia licito mai haver rispetto a particolare alcuno di qual sorte fussi, acciò l'opera se potesse condurre a quella perfettion che merita, e bisognando alargarsi, strengiersi, rovinar case, orti, campi, selve et altre cose che bisogno fusse (si faccia), con consiglio però di persone giudiciose di questa professione [...]

Et a causa che quelli chel comune pigliassi il loro per questo suo bisogno non perdessero afatto, vorei che questo danno se distribuisca in comune per far che tutti ugualmente partecipassero, havendo ancor rispetto a quelli che ne guadagnassero, acciò il danno e l’utile fussi eguale». Tratto dal *Memoriale* 1549, Archivio Governativo della Repubblica di San Marino, *Spoglio Reggenza*, c. 1. Citato da LAMBERINI 1988, p. 230.

17. «Sogliono alcuni Architetti & Ingegneri, che ciò far cercano, senza punto haver riguardo alle cose sacre, & al danno de’ cittadini, mandare in terra tutti gli edifitii vicini alla muraglia, & in vece di fortificatione, partorire una rovina troppo crudele; di forte che tal volta in una terra picciola si viene à guastar quasi la metà delle case. Alberto Durero per fortificare le Città antiche, non vuole che in modo alcuno si rovinino edifitii, mà che la fortificatione si faccia di fuori [...] Dove le feconde mura saranno molto lontane dalle prime, la parte, che potrà essere scoperta dal nemico, s’abbasserà, ò si vestirà d’una argine di terraglio. Le case vicine alla muraglia, pure che non siano molto alte, e fra quelle e la muraglia sia giusto spatio, non si rovineranno, perchè potriano in un bisogno di ritirata, servire per trincea, terrapienandole come in alcuni luoghi in Italia tal volta è stato fatto. E dove elleno scoperte, e battute dal nemico potriano nocere, s’abbasseranno. Alle parti delle cortine, che saranno deboli, ò minacceranno rovina, [...] non faremo altro provvedimento, che della ritirata solita di farsi dietro alle mura battute».

18. Citato da LAMBERINI 1988: «Volendo difendere luoco debole dentro del quale non vi fosse piazza spatiosa intorno, ma edifizij presso la muraglia, si dovrà d’essi edifizij abatter quella parte che superasse molto l’altezza del recinto della città et con quella materia riempir esse case». MAGGI-CASTRIOTTO 1564, *Della Fortif. delle Città, Della fortificatione d’una Città antica*, cap. XXX, ff. 72 v-73 r.

19. «Et molto si dee avvertire di rovinare manco edifizij che sia possibile, perciò chè gran quantità d’edifizij si edificano con molto maggiore spesa et tempo che non si fortificherà, ovvero edificherà una Città di due o tre baluardi maggiore, che per la quantità degli edifizij bisognasse fare et meglio in tal caso comporta la spesa un Principe ricco, che un popolo povero».

20. «Li pomerj attorno alle mura oggi non si chiamano pomerj, ma tagliate o pianate. Si potrebbero anche chiamare rovinate perchè ho veduto da quarant’anni in qua rovinare templj, monasteri, palazzi e infiniti casamenti appresso le città che si sono fortificate in Italia».

21. Si ricorda il veronese fra Giovanni Giocondo battezzato “l’architetto distruttore della patria” a causa delle grandi distruzioni operate nella fortificazione di Treviso. LAMBERINI 1988, p. 230.

22. VERA BOTÍ, p. 493.

23. Per il suo ruolo di fondamentale avamposto fortificato, già nel Medioevo la città veniva chiamata la “*clau del regne*”, che nella lingua locale assume il significato di “chiave del regno”. FIGUERAS PACHECO 1962, p. 14.

24. Il castello di Alicante è arroccato sulle pendici del monte Benacantil, sperone roccioso in prossimità del mare che raggiunge un’altezza massima di 166 metri, dominando l’intera città situata ai suoi piedi nel lato meridionale della montagna. Nel 1640 Bendicho lo

descriveva con tali parole: «*Es tan inexpugnable aqueste castillo, además de estar libre de minas por la firmeza de su sierra que esta exempto de padrastras que le sean nosivo, y por la fragosidad de su subida [...]*». CABANES CATALÁ 1991, pp. 117, 121.

25. Secondo quanto narra la tradizione, la fortezza veniva conquistata il 4 dicembre dell’anno 1248, giorno della festività di Santa Bárbara, denominazione che veniva data al castello per celebrare la vittoria. In onore della martire, paladina della conversione alla fede cristiana, anche l’*ermita* del castello avrebbe avuto la medesima dedicataria. PARRINELLO-BERTACCHI 2012b.

26. La storia della prima fortificazione alicantina affonda le radici nell’epoca di dominazione araba, quando nasceva il primitivo nucleo difensivo con il fine di proteggere un insediamento di popolazione musulmana situato nei pressi del monte Benacantil.

Questo primo avamposto difensivo aveva dato vita alla *alcazaba* dell’area più elevata dello sperone roccioso in cui si situa il castello vecchio, oggi solo parzialmente esistente a causa dalle tante trasformazioni subite dal complesso nei secoli. Sembra che il popolamento della zona fosse già presente in epoca antica, con una città chiamata Acra-Leuka dai greci, in seguito Lucentum dai romani, fino alla translitterazione araba di Lekánt, dalla quale deriverebbe l’attuale nome di Alicante. Il castello entrava a far parte della dominazione cristiana a partire dagli anni Quaranta del XIII secolo, periodo nel quale i re cristiani, e per questi l’infante primogenito di Ferdinando III di Castiglia e futuro re Alfonso X detto il Sabio, avevano intrapreso la riconquista della penisola spagnola, ricacciando la popolazione mora verso le zone più meridionali del paese. Nonostante una prima resa volontaria della città, la successiva ribellione del re musulmano, che annullava di fatto l’impegno alla pace stipulato con i cristiani, costringeva all’espugnazione forzata del castello da parte di Alfonso. Da quel momento in avanti, fino alla seconda metà del secolo XVI, il castello di Alicante assume un’importanza sempre maggiore e per il suo dominio si susseguono svariate vicende belliche e riconquiste, spesso a prezzo di ingenti danni alla fortificazione, con i conseguenti rifacimenti e ampliamenti delle muraglie.

I lavori di questo secolo verranno analizzati nel paragrafo seguente. A metà del XVII secolo altri lavori ampliavano ulteriormente la fortezza, che veniva danneggiata pesantemente al volgere del secolo, colpita dai bombardamenti dei francesi del re Louis XIV. Durante la guerra di Successione, nell’anno 1709, il castello veniva pesantemente sfregiato da una mina scavata e posta in profondità nel monte ad opera del generale francese D’Ansfeldt, davanti alla mancata capitolazione degli inglesi occupanti del forte. La polvere incendiata produsse un’esplosione distruttiva che fece crollare gran parte della fortezza, uccidendo più di 150 soldati, producendo ingenti danni anche alla città sottostante su cui era franata rovinosamente. Nel XIX secolo un incidente accidentale nelle riserve di polvere da sparo causò una grave esplosione, in cui vennero prodotti pesanti danni nelle installazioni nei pressi del magazzino, con la morte di circa 50 persone, e rimase distrutta la seconda cappella dedicata a Santa Bárbara, costruita nel recinto dell’Albacar Vell. A fine Ottocento, in seguito alla guerra di indipendenza, l’importanza della fortezza diminuì a

tal punto da deciderne l'abbandono, trasformandola in una carcere militare. Dagli anni Trenta del Novecento il castello ha carattere di monumento nazionale storico protetto e risulta di proprietà del Comune di Alicante. Cfr. SEJO ALONSO 1978a; AA. VV. 1979; ROSSER LIMIÑANA 1990; HINOJOSA MONTALVO 1990; MALTÈS-LÓPEZ 1991; BEVIÀ-CAMARERO 1991; ROSSER LIMIÑANA 1991; AZUAR 1991; AA. VV. 1993; SARTHOU CARRERES 1994; SÁNCHEZ JIMÉNEZ 1995; AA. VV. 1995; SEJO ALONSO 2004; BEVIÀ I GARCÍA-YUS CECILIA-GINER MARTÍNEZ 2010.

27. L'avvio ad una nuova fase di aggiornamento delle fortificazioni del castello e della città ed il grande impulso alla fortificazione erano partiti a causa dell'attacco del pirata Dragut, perpetrato ai danni della città nell'anno 1550. In quell'anno per ottenere un minimo di difesa erano stati richiesti alla città di Cartagena 12 pezzi di artiglieria, a patto di restituirli in caso di bisogno. Nel 1557 quattordici galere dell'armata musulmana erano sbarcate sulle spiagge della città, conquistando la sierra e cannoneggiando la fortezza. Nell'ottobre dello stesso anno Jerónimo Arrufat visitò la città incentivando i lavori al recinto fortificato con interventi di rinforzo delle mura dal lato marittimo e la distruzione della vecchia porta di accesso, ed anche la messa in difesa degli edifici della campagna, come il convento de *las Veronicas* dove andavano a dormire per maggior sicurezza donne e bambini, e l'elevazione di alcune torri, tra le quali quella di Peñas Blancas. REQUENA AMORAGA 1997, p. 179.

28. Si registrano diversi lavori nel XVI secolo. Carlo V, il quale aveva riconosciuto l'alto potenziale strategico del sito sia per il commercio che come scalo di mare, aveva dato avvio ad una serie di miglioramenti della fortificazione, implementando la dotazione di artiglieria a disposizione dei soldati del castello ed il rifornimento delle sue armi. Nel 1551 aveva effettuato una donazione di 12 cannoni, facendo diventare Alicante una delle prime fortezze dotate di artiglieria del Regno. Citato da BEÜT BELENGUER 1984, p. 118.

29. App. doc., trascrizione n. 6: AMA, arm. 1, lib. 11, f. 7 r.

30. AMA, arm. 1, lib. 11, f. 7 r = AGS, *GA*, leg. 70, f. 219. Citato da REQUENA AMORAGA 1997, p. 180; ROSSER LIMIÑANA 1994, p. 384.

31. App. doc., trascrizione n. 7: AMA, arm. 1, lib. 11, f. 8 r.

32. App. doc., trascrizione n. 11: AMA, arm. 1, lib. 11, f. 11 r.

33. La *real provision* venne notificata il 19 di gennaio, anche se il memoriale di Antonelli è datato al 23 dello stesso mese («*hecho en la Ciudad de Alicante a los xxij de henero 1563*», AMA, Arm. 1, lib. 11, f. 17 r.). Appendice documentale, trascrizione n. 14: AMA, arm. 1, lib. 11, f. 32 r.

34. Le carte a cui si fa riferimento sono attualmente conservate presso l'archivio municipale della città. Il volume riunisce gli atti reali di quasi una decade. Segnatura esatta: Archivo Municipal de Alicante, Armario 1, Libro 11, «*Libre de Letres y Provisions Reals de la Ciutat d'Alacant 1561 fins 1568*». Appendice documentale, trascrizione n. 10: AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 14-17.

35. Il modello sarebbe stato consegnato a Valencia, nelle mani del *maestre racional*, secondo quanto scrive lo stesso Antonelli. AMA, arm. 1, lib. 11, f. 14 v. Più volte nel suo trattato Antonelli si sofferma sull'importanza del modello sia per comprendere tridimensio-

nalmente l'oggetto e farne mostra alla committenza, che per lo studio da parte degli esperti e del consiglio di guerra che ne avrebbero valutato efficienza e fattibilità. Si riportano qui alcune indicazioni tratte dalle *Epitomi delle fortificationi moderne, Avvertimenti perché si cominci*, f. 10 r-v: «*Sopra questa pianta si farà un modello di terra, o di altra materia, con l'altezza della muraglia, profondità del fosso, et finalmente con tutte le appartenenze d'una Città fortissima, sopra il qual modello s'havrà molta concideratione, con il parere d'architetti et d'huomini esperti nella guerra*».

36. Sia nel caso della *traça* che del modello, Antonelli afferma che la compilazione di tale materiale sarebbe stata frutto del lavoro di un secondo momento. La planimetria infatti viene detto che "yra", cioè accompagnerà lo scritto. Nulla vieta però che siano esistiti disegni preparatori e bozze di entrambi, sui quali l'ingegnere avesse potuto studiare la migliore soluzione progettuale e sulla base dei quali venne compilata la stima dei costi.

37. I bastioni da realizzare erano quello di San Felipe, di Santiago, di San Antón e di San Juan e i semibastioni di San Andrés, Santa Ana e San Sebastián.

38. Antonelli dice che era segnalato in planimetria il luogo per la costruzione del bastione.

39. AMA, arm. 1, lib. 11, f. 14 v.

40. «*In tutti quei luoghi dove far tappie e come fanno qui in Spagna, l'andarci che la parte di fuori tra li contra forti si tapiasse come si fanno le loro tappie, perché, ancorché la muraglia fosse battuta per terra, restaria quella tappia diritta che non si potrebbe montare per essa a dar assalto, et fortissima a resistere a qual si voglia batteria più che la muraglia, et bastarrà, essendo grossa, a sostenere il terrapieno che non cadesse et facesse scala al nemico*». ANTONELLI 1560b, *Terrapieno*, f. 26 r.

41. AMA, arm. 1, lib. 11, f. 14 v.

42. Nella relazione di stima del progetto (Appendice documentale, trascrizione n. 9: AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 9 r-v) vengono indicati gli spessori delle *tapie* che nel memoriale di Antonelli facevano riferimento al disegno a noi non pervenuto. Tali spessori oscillavano da un minimo di 12 palmi nella zona del molo ad un massimo di 35 per le mura vicino alla porta de la Huerta, mantenendo invariate la larghezza e l'altezza, legate alla lunghezza delle assi di contenimento della terra, rispettivamente di 12 e 4,5 palmi.

43. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 14 v-15 r.

44. «*[...] facendo portare l'innunditie su i terrapieni che col tempo gl'aumentaranno molto [...]*». ANTONELLI 1560b, *Spatio per star in battaglia doppo il terrapieno*, ff. 26 v-27 r.

45. AMA, arm. 1, lib. 11, f. 15 r-16 r.

46. «*Cuyos dos Arravales son mucho mayor que la ciu[da]^d*». ACA, Mapas y Planos, 77, [1693]: «*Declaración del Recinto de la Ciudad de Alicante en la forma que ahora se alla*».

47. AMA, arm. 1, lib. 11, f. 16 r.

48. AMA, arm. 1, lib. 11, f. 16 r-17 r.

49. Il consiglio venne convocato nella sala della città il 20 gennaio. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 11-13.

50. La relazione (AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 9-10) risulta pre-datata

rispetto al memoriale di Giovanni Battista Antonelli conservato nel medesimo libro. In realtà in altra documentazione risulta che la reale provvisione venne consegnata dall’ingegnere il giorno 19 gennaio (AMA, arm. 1, lib. 11, f. 25 r) essendo convocato davanti al consiglio il giorno 20 dello stesso mese (AMA, arm. 1, lib. 11, f. 18 r).

51. AMA, arm. 1, lib. 11, f. 9 r.

52. AMA, arm. 1, lib. 11, f. 9 v-10 r.

53. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 11-13.

54. AMA, arm. 1, lib. 11, f. 11 v.

55. AMA, arm. 1, lib. 11, f. 32 v.

56. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 18-19.

57. AMA, arm. 1, lib. 11, f. 19 r.

58. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 25-28.

59. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 32-33

60. AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 38 r-v.

61. *Furs, Capitols, Provisions, e actes de cort, fets y otorgats per la S. C. R. M. del Rey Don Phelip nostre senyor ara gloriosament regnant*, 1564, cap. CXV. Trascritto da ROSSER LIMIÑANA 1994, p. 391.

62. La mancanza di denaro per l’acquisto delle armi, che veniva già denunciato dalla documentazione degli anni Sessanta, si produceva allorché tutti i proventi delle casse reali e dell’amministrazione venivano impegnati per le ambiziose opere di fortificazione degli ingegneri, i quali non tenevano di conto le esigue risorse del regno. Il fatto era ribadito anche dalle *Cortes*, che ordinavano di fornire tutti i castelli, sia quelli in prossimità della costa che i più lontani, degli uomini e dei mezzi necessari alla difesa. *Furs, Capitols, Provisions, e actes de cort, fets y otorgats per la S. C. R. M. del Rey Don Phelip nostre senyor ara gloriosament regnant*, 1564, cap. CXIII, 41. Tratto da ROSSER LIMIÑANA 1994, p. 387.

63. «*Para reconocer el Castillo y el muelle del puerto*». AGS, GA, leg. 75, f. 131, *Biglietto del Segretario Delegato di sua Maestà*, anno 1571. La notizia è tratta da ROSSER LIMIÑANA 1994, p. 386. Cfr. BELCHI NAVARRO 2006, p. 224.

64. Le cifre sono tratte da AGS, E, leg. 335, n. 416, [1574?]: «*Relaçion de las placas que hay en el Reyno de Val[enci].a fuera de las marinas que es neçess[ari].o repararlas y el dinero y artilleria que para ello es menester*». Un onere di 14 mila ducati spettava al regno di Valencia, 43 mila ai feudi, infine 12 mila al re, per una cifra totale di 69.400 ducati. VIGANÒ 2004a, p. 264.

65. La notizia si riscontra in AGS, GA, leg. 78, n. 17. *El Marques de Mondéjar*, «*Del Real de Valençia A xjx de dizi[embr].e de 1574*». Tratto da VIGANÒ 2004a, pp. 264, 279.

66. AGS, leg. 78, f. 34: *Copia della missiva del Fratin para el Marques de Mondéjar*, «*fecha en alicante A xx de diziembre de 1574*». Tratto da ROSSER LIMIÑANA 1994, p. 387.

67. VIGANÒ 2004a, pp. 265, 279.

68. Sembra che successivamente altri membri della famiglia Antonelli riprendano alcune opere al castello. È il caso di Juan Bautista, che sembra aver lavorato nella fortezza nel 1596, quando vennero stanziati 9 mila ducati per il muro nuovo mentre era *pagador* Antonio Bendicho. Ricorda il figlio Vicente Bendicho nel suo saggio sulla città, che l’ingegnere fece distruggere la torre della *Batalla*,

situata nei pressi della costruzione del nuovo circuito murario, poiché era tanto elevata che una volta conquistata poteva fungere da cavaliere per il nemico. CABANES CATALÁ 1991, p. 116: «*A ocasión de esta fábrica y por paracer de Juan Bautista Antonelli, yngeniero de su majestad, derribaron otra torre dicha de la Batalla, por la que en ella tubo el señor rey don Jayme el segundo como se verá adelante, era su altura tanta que podía batir a cavallero el cuerpo del castillo [...]*». La torre venne demolita per aprire l’uscita che è ancora presente e permettere l’ingresso nel recinto. VIDAL TUR 1963, p. 82. La medesima notizia è riportata da diversi studiosi: Antonelli consiglia la distruzione della torre de la Batalla, situata tra levante e tramontana, perché «*Era tan alta, que aún teniendo la base al nivel más bajo que el de otras muchas fortificaciones, dominaba todas las del castillo*». SELLO ALONSO 2004, p. 82. Inoltre sembra che nello stesso anno tramite il consiglio cittadino di Alicante fossero pervenuti al viceré in carica, il Marqués de Denia, due disegni di Cristoforo Antonelli, per far valutare la sua proposta di costruzione di un bastione nei pressi della Puerta de la Huerta. AGS, leg. 462, f. 148.

69. Appendice documentale, trascrizione n. 21: BHUV, ms. 5, ff. 120 r-121 r = AGS, GA, leg. 79, f. 102. Cfr. VIGANÒ 2004a, pp. 266-267 con trascrizione diversa in alcune parole; riferito anche da ROSSER LIMIÑANA 1994, p. 388.

70. Un progetto di ampliamento del molo veniva disegnato da Cristoforo Antonelli verso il 1596, con la previsione dell’installazione di una lanterna e di una cappella al termine della banchina, senza però relazioni di specifica. ACA, *Mapas y Planos*, 23/2, [1596]: «*Perspetiva del muelle de Alicante*». Cfr. VIGANÒ 2004a, p. 266.

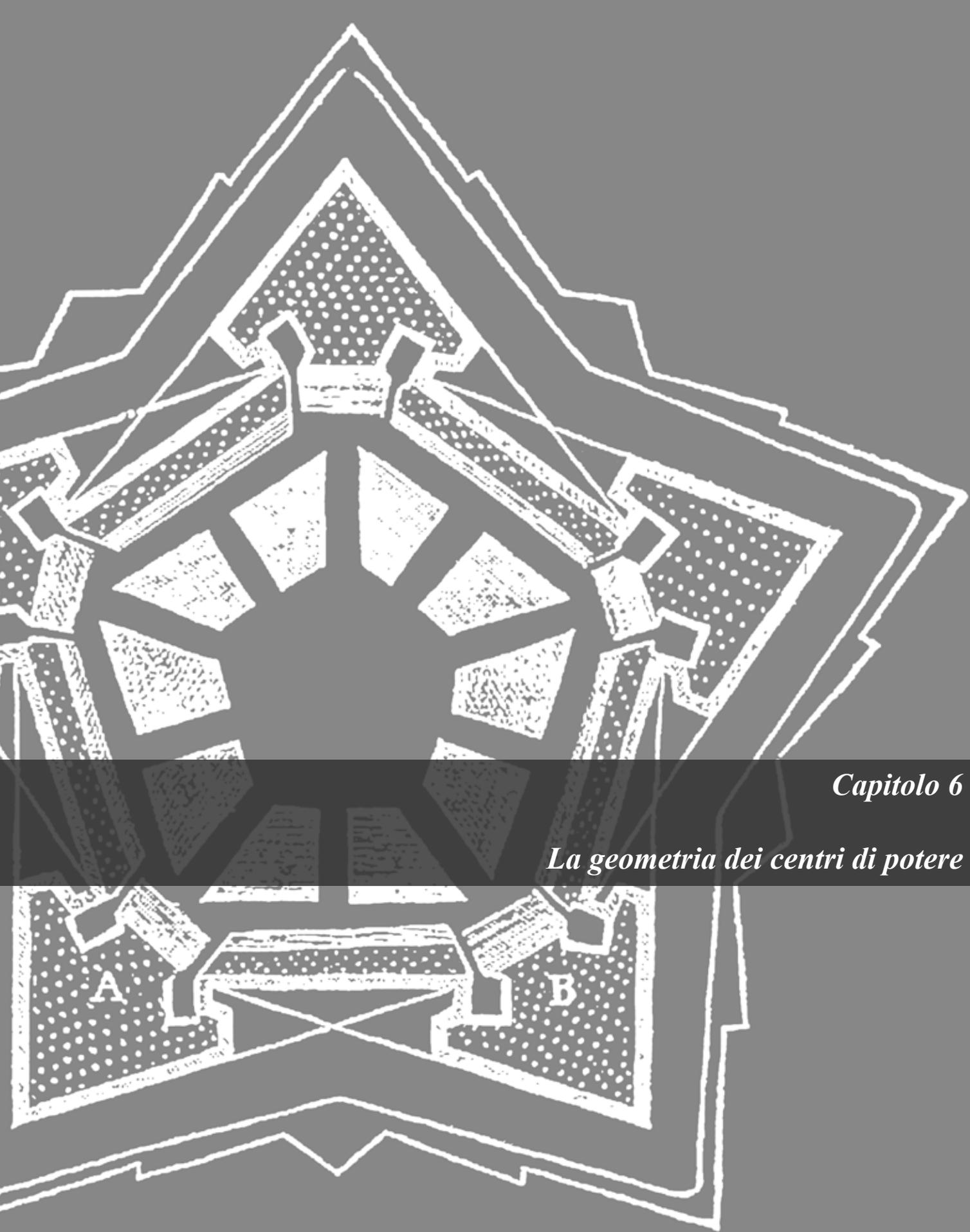
71. Il fatto di privilegiare la fortificazione del castello piuttosto della città si sarebbe ripetuto a fine secolo, nel 1591, quando a Cádiz il *Consejo de Guerra* optava per la costruzione di una fortezza dopo aver preso in attento esame i progetti di Spannocchi del Fratino e di Cristóbal de Roda per la città. ROSSER LIMIÑANA 1994, p. 388.

72. AGS, MPD, 19, 003, [1575]: «*Plano del Castillo de Alicante con un proyecto de las nuevas obras de fortificación que se proponen para su mejor defensa*»; AGS, MPD, 19, 004, [1575]: «*Perspectiva del Castillo de Alicante con las nuevas obras de fortificación que se proponen para su mejor defensa*».

73. In alto a destra nel disegno un’annotazione dice: «*Las dos lineas B y C muestran la tenaza q. traçava el fratin retirandose para adentro y del despenadero*». Veniva prevista la costruzione di un recinto con due trincee unite da una tenaglia, che andasse a sostituire la muraglia vecchia, segnata nel disegno con la linea rossa sottile. Il nuovo recinto veniva rappresentato con una campitura di colore giallo, stilizzato nelle sue forme che accennano unicamente gli spazi delle casamatte. VIGANÒ 2004a, p. 266.

74. La risoluzione è datata «*en el Real de Val[enci].a a xx de setiembre 1580*». AMA, Arm. 1, lib. 13, f. 10. Anche Bendicho dice che i lavori iniziano nel 1580 con il timore di un’invasione inglese. VIDAL TUR 1963, p. 80.

75. «*Pera emplear en la fabrica y obres del castell de aq[ue]lla*». AMA, Arm. 1, lib. 13, f. 72, [1583]: «*Dats en lo real palazo de Valenzia al primer de Juliol any M. D. Huytanta tres*».



Capitolo 6

La geometria dei centri di potere

6. La geometria dei centri di potere

6.1 Il tracciato geometrico della cittadella

Approfonditi studi dedicati alla nascita degli organismi fortificati di epoca moderna, ed in particolar modo della cittadella, dimostrano lo stretto legame esistente tra progettazione e disegno, tra cultura architettonica e matrice geometrica del segno progettuale¹. Opera chiave del sistema difensivo ed elemento carico di significati simbolici legati alla rappresentazione del potere, lungo tutto il XVI secolo la cittadella risulta essere al centro del vivo dibattito tra trattatisti teorici e tecnici costruttori.

Il carattere stesso di compiutezza delle cittadelle, che spesso risultano essere esito di una progettazione *ex novo* solo in parte condizionata dalle preesistenze, ben si associa con le ricerche geometriche condotte per la definizione del “migliore dei tracciati” da poter associare alla funzione pratica della difesa. Queste attitudini dimostrano un rinnovato interesse nella pratica progettuale tendente a tradurre in segno grafico l’aspirazione alla perfezione della pratica del fortificare². La cittadella favorisce un fervido campo di sperimentazione nell’ambito dell’architettura militare e della ricerca teorica, con la nascita di uno specifico settore dell’arte fortificatoria che fa propri caratteri, regole e considerazioni. «La cittadella non è altro, che una piccola città», descrive Pietro Cataneo nel suo trattato³.

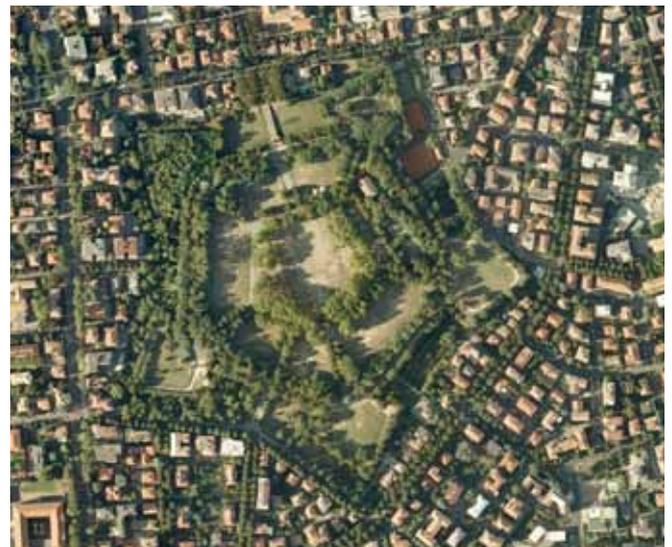
Come tale, diventa un punto di riferimento anche per l’immagine della città, talvolta “superposta alla città esistente” tanto da essere identificata con essa: uno dei pochi casi in cui la forma urbana va a coincidere con la forma politica⁴. La ciudadela è la «cabeza», afferma il Gonzaga rivolgendosi al re, la parte più importante in quanto sede del governo e centro del potere⁵.

Il carattere principale della cittadella è quello di avamposto militare, piccola città fortificata le cui qualità salienti risultano essere l’inespugnabilità, la capacità di alloggiare una guarnigione numerosa, oltre alla necessaria imponenza rappresentativa ottenuta tramite il simbolismo architettonico della sua forma.

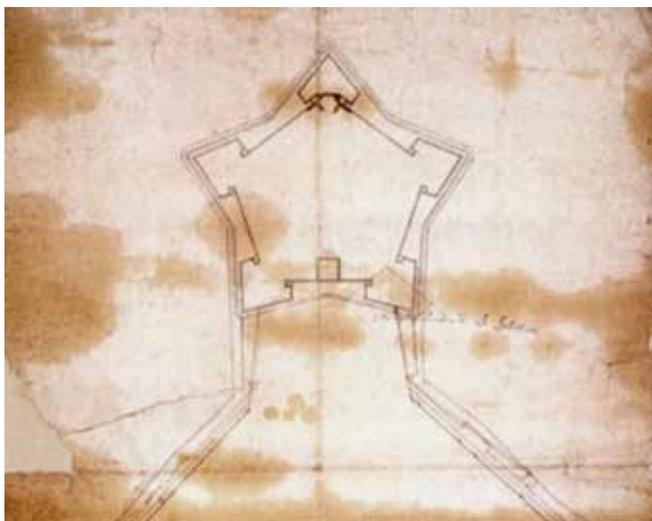
Dal lato pratico tre sono le principali funzioni che le vengono riconosciute, per citare le stesse parole attribuite al re di Napoli Alfonso d’Aragona: aveva il compito di evitare ribellioni intestine; era usata come base logistica per ristabilire l’ordine costituito nell’eventualità di sollevamenti della popolazione; infine le veniva affidato il compito di difesa della città dal nemico invasore, costituendo una base sicura in caso di ritirata⁶. Emerge quindi una molteplice valenza di funzioni: da una parte contro un nemico esterno, dall’altra, considerata a giusta ragione di pari se non maggiore pericolosità, di contenimento contro le possibili rivolte interne.

Non a caso la cittadella veniva costruita solitamente con due baluardi a dominio della città e gli altri tre rivolti verso la campagna⁷.

Mediante la cittadella il principe o il re esercita un control-



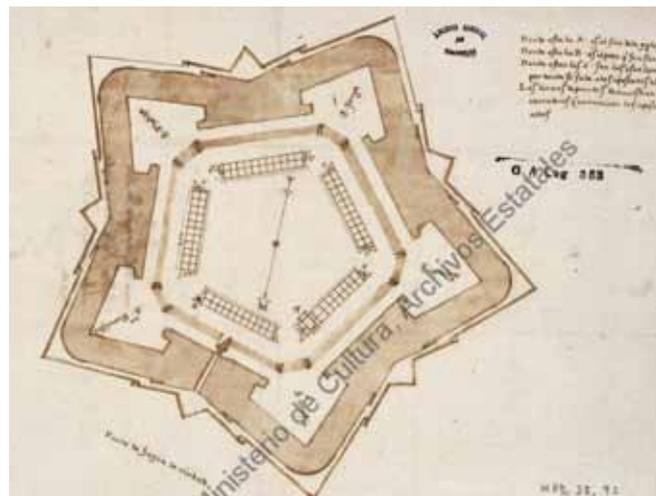
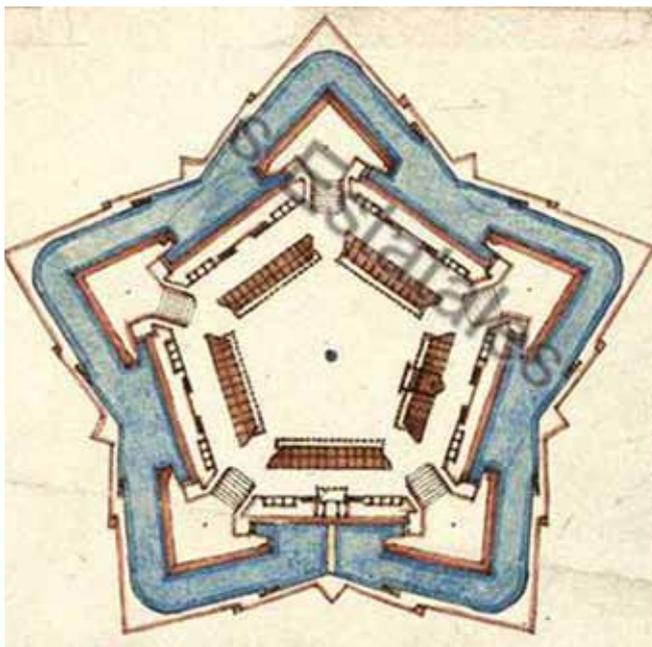
1/ Immagine satellitare della cittadella pentagonale di Parma, terminata nel 1599, fatta costruire da Alessandro Farnese. Fonte: Google Maps 2012.



2/ Progetto della cittadella di Torino, Francesco Paciotto.

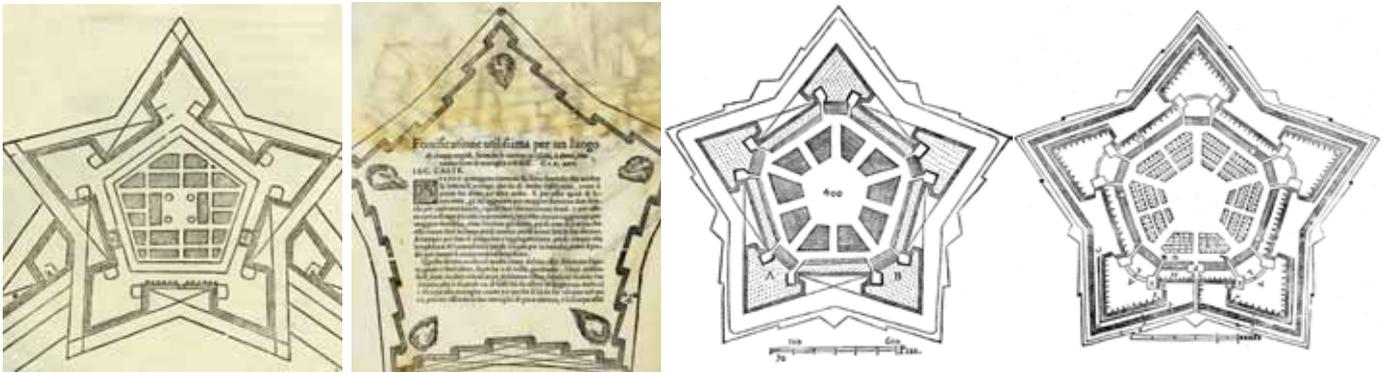
lo politico diretto e sovente imposto con la forza, e di fatto questo nuovo elemento va a sostituire l’antico castello, in alcuni casi anche per la posizione privilegiata del sito di fondazione. Nella documentazione coeva la *ciudadela* viene chiamata frequentemente *castillo* e per gli storici la

diversa denominazione sottolinea il tentativo di mitigare l’impatto negativo nei confronti della città dominata⁸. Molti dei dibattiti dei protagonisti del tempo vertevano proprio sui pregi e soprattutto sui difetti associati a questi organismi di potere accentrato, verso cui il volgo mostrava quasi sempre un sentimento di intolleranza al potere imposto. Nel parere del Cataneo, la fondazione di cittadelle «robuste, superbe, minacciose» non sempre portava vantaggi immediati al principe, dal momento che le popolazioni, soprattutto se «avvezze lungo tempo a viver libere», la consideravano al pari di un’intollerabile imposizione, «giogo & carcere perpetua di essi, di loro figli, & discendenti»⁹. A questo fatto di carattere simbolico si aggiunge ovviamente il non meno importante aspetto economico, per cui la nuova costruzione comportava ingenti spese, «oltre alla ruina di più palazzi, templi, con molti casamenti, & altri degni edifici così pubblici come privati», con i relativi espropri e la distruzione dell’edificato che si veniva a trovare sul perimetro designato per la nuova fortezza. In questo modo lo scontento comune risultava notevolmente acuito e poteva persino portare come conseguenza estrema al rovesciamento del potere, diventando gli alleati del Principe «espressi nimici suoi». La



3/ A sinistra. Progetto di Tiburzio Spannocchi per la cittadella di Cremona, anno 1596, castillo de cinco cavaleros, AGS, MPD, 07, 116. Il progetto ricalca appieno il tracciato della cittadella di Jaca.

4/ In alto disegno della cittadella di Jaca. AGS, MPD, 38, 092.



logica conclusione dell'argomentazione non poteva che insistere nel parsimonioso ed oculato utilizzo della cittadella, indispensabile solo nel caso di conquista di un nuovo stato, come «*briglia & freno*» per chi volesse ribellarsi e «*refugio sicuro*» in caso di rivolta¹⁰. Un vero e proprio castigo per il passato e un deterrente come prevenzione per il futuro¹¹.

Giovanni Battista Antonelli sconsigliava la costruzione di cittadelle nei territori del recentemente annesso Portogallo, dal momento che questi *castillos* rimanevano a monito costante della dominazione straniera, «*y ellos nunca olvidar el desabrimento de un freno inusitado*», oltre a costituire un'ingente spesa per la manutenzione che si protraeva per lunghi anni¹². Sulle conseguenze a vasta scala, ovvero sull'organizzazione urbanistica del sito, risulta che la realtà edificata ne uscisse profondamente ferita, poiché l'inserimento del manufatto richiedeva grandi spazi liberi per le esigenze di visuale necessarie per i baluardi.

Nell'attenzione dei trattatisti, la prima riflessione sulla cittadella verte sull'interdipendenza tra forma del disegno e funzione del costruito. Esito scontato della *forma mentis* rinascimentale, che permea ancora profondamente lo spirito progettuale ed i contenuti figurativi del Cinquecento, la scelta progettuale, com'era del resto avvenuto per la trattazione della città nel suo complesso, si orienta verso soluzioni geometriche che fanno della regolarità e della centralità la regola costruttiva fondamentale, fondendoli alle nuove esigenze planimetriche dettate dall'adozione delle forme bastionate di matrice moderna.

Anche per quanto concerne l'organizzazione interna di tali fortezze, le vie radiocentriche sia in asse con i baluardi che

Diversi esempi di cittadelle pentagonali dai trattati dell'epoca.

5/ *La cittadella pentagonale teorizzata da Pietro Cataneo nella sua opera del 1554. La forma pentagona verrà ripresa nell'impianto planimetrico di molte delle cittadelle cinquecentesche come connubio ideale tra efficacia difensiva ed economica. Da notare la piazza centrale quadrata, in asse con la via principale di accesso, soluzione in seguito abbandonata per a favore dell'impianto radiocentrico della viabilità. Pietro Cataneo, I primi quattro libri dell'architettura, Venezia 1554, Libro I, cap. XVII: Della città del Principe di forma decagonale equilatera, posta nel piano, con la sua cittadella pentagonale, con le misure della sua pianta, & da quella tiratove il suo alzato per ordine di Prospettiva f. 20r.*

6/ *Esempio di cittadella "di cinque angoli" con cortine dentate proposta nel trattato di MAGGI-CASTRIOTTO 1564.*

7/ *Nel recinto fortificato pentagonale di lato di 600 piedi teorizzato dal de Rojas, le dieci strade si dipartiscono dalla piazza centrale a sua volta pentagona, unendo sia mediana delle cortine che gli assi dei baluardi. Con questa accortezza, in caso di difesa della piazza-forte, l'esercito aveva facilità di movimento e di controllo da ogni lato delle mura. Cristóbal de Rojas, Teoría y práctica de fortificación, conforme las medidas y defensas destes tiempos, repartidas en tres partes, Madrid 1598, parte II, Cap. V: Que enseña á hazer una plaça en triangulo, y las demas, hasta el eptagono, Recinto del pentagono, tavola a p. 43, scala in piedi.*

8/ *Il modello viene ripreso senza cambiamenti essenziali da Diego González de Medina Barba che nel suo trattato ne ripropone una versione molto più dettagliata ma basata sullo stesso tracciato del Rojas. Il modulo di riferimento sono infatti i 600 piedi assegnati come lunghezza al lato del pentagono di tracciamento rispetto al quale vengono proporzionati tutti gli elementi difensivi, dal tracciato generale ai singoli elementi. Diego González de Medina Barba, Examen de fortificación, Madrid 1599, Plantas cõ señales en sus miembros, f. 221.*



9/ La cittadella di Anversa, smantellata dal popolo che la vedeva come simbolo di imposizione del potere. AGS, MPD, 19, 141:

con le cortine, si riferivano direttamente al modello di città ideale discusso nel Rinascimento ed acquisivano la duplice funzione di controllo dello spazio sull’intera piazza e di rapido spostamento dell’esercito al suo interno¹³.

Tra tutti gli impianti planimetrici vagliati dalla trattatistica per le fortificazioni era stato preferito quello pentagonale a causa delle sue caratteristiche geometriche: ammetteva angoli ottusi nei salienti dei baluardi, mantenendo un numero di lati sufficientemente alto e garantiva una difesa ottimale per il tiro incrociato dei cannoni, pur mantenendo costi contenuti per la costruzione¹⁴. Sempre per citare un esempio tra i tanti, Cataneo propone per il Principe una città decagona, il più possibile prossima ad un cerchio, completa di cittadella pentagonale¹⁵. La volontà è di coniugare l’efficacia difensiva con la sostenibilità economica¹⁶.

Per quanto riguarda la forma quadrilatera, il cui uso era osteggiato da molti trattatisti per qualsivoglia opera difensiva, ancora una volta il modello viene controindicato per le cittadelle, principalmente per motivi legati all’inefficacia dei tiri incrociati delle armi da fuoco¹⁷.

Con l’esperienza si era riscontrato che la forma esagonale, utilizzata ad esempio nel castello di Milano, risultava maggiormente onerosa dal punto di vista economico, e il modello a sei lati sarebbe diventato ben presto obsoleto per essere poi abbandonato del tutto¹⁸.

Alla fine del secolo il capitano de Rojas ribadiva ancora



10/ Palmanova in un disegno che mostra l’impianto planimetrico a nove baluardi.

una volta la perfetta efficacia difensiva delle fortificazioni con cinque baluardi «*porque està en la mediocridad de las plaças grandes y chicas*» dal momento che «*en las figuras quadradas se acomodan mal los angulos y defensas de la fortificacion*», e gli impianti a sei baluardi risultano maggiormente adatti a fortezze di grandi dimensioni o per la difesa di una città¹⁹. Come del resto il militare Medina Barba che, in linea generale, considerava questa forma la più adatta alla fortificazione, perché determinava una ampia gola per i baluardi e per la piazza d’armi.

Nel Settecento Sebastián Fernández de Medrano elogiava le cittadelle a cinque lati perché «*el pentágono es la figura que se halla más a propósito para construir una citadela en una villa*»²⁰.

Con l’andare del tempo la soluzione pentagonale, ampiamente collaudata, difficilmente viene superata, anche perché entra a far parte del fare comune di maestranze che spesso vengono incaricate di completare l’opera in assenza del progettista che, come era usanza andava spostandosi di cantiere in cantiere, in attesa della lenta progressione dei lavori. La tipologia nasce e si consolida dopo una serie di costruzioni non esattamente regolari né simmetriche (la Fortezza da Basso di Firenze, progettata nel 1533 da Antonio da Sangallo il giovane; la cittadella di Rosas del 1552²¹), prime sperimentazioni che tengono conto della morfologia del sito o del riutilizzo di preesistenze e che tut-

tavia con il passare degli anni si concretizzano nel modello della perfetta cittadella regolare di cui restano vari esempi costruiti sotto il dominio di Filippo II²². Tra le più famose la cittadella di Anversa in Belgio (1568), del cui progetto iniziale era stato incaricato anche l'ingegnere de Marchi, essendo poi il disegno definitivo compilato da Francesco Paciotto sotto la responsabilità del Duca di Alba, che la definiva «*la mas hermosa del mundo*»²³. Questa diventa il modello per la compilazione dei progetti delle altre cittadelle successive, tra le quali la cittadella di Pamplona (1571), il cui progetto definitivo è attribuito al Frattino, ma

che nella fase iniziale dei lavori era stata interessata anche da una proposta di Giovanni Battista Antonelli, fortemente osteggiata da Vespasiano Gonzaga ed in seguito modificata radicalmente. Anche la cittadella di Jaca (1592) si rifà ai modelli delle precedenti, ed è ripresa a sua volta come modello per il progetto di Cremona²⁴.

Nel 1616 queste tre cittadelle venivano citate dall'ingegnere Cristoforo Roda, nipote di Antonelli, a paragone delle fortificazioni in corso di costruzione a Cartagena des Indias nelle Americhe, per dimostrare il livello di perfezione raggiunta dalla progettazione della cittadella in Spagna²⁵.



11-12/ A sinistra e in alto. Immagini della cittadella pentagonale di Anversa con i tre bastioni a difesa dalla campagna e gli altri due rivolti verso la città.

6.2 Il progetto per Pamplona nel Regno di Navarra: *buen castillo* contro il «*peligro intrinseco*»

Pamplona costituisce uno degli esempi più famosi di cittadella cinquecentesca costruita durante il regno di Filippo II, «*una de las mayores, y mejores fortalezas de toda Europa*»²⁶. All’epoca della sua costruzione poche erano le cittadelle già realizzate – Torino risalente al 1564, Anversa al 1568 e Bourg-en-Bresse dell’anno successivo.

La città di Pamplona diviene un archetipo, trasmettendo i tracciati geometrici e le soluzioni tecniche alle altre cittadelle costruite dalla Corona spagnola. Proprio in questa circostanza sembra avvenire quella trasposizione di modelli che dall’Italia erano stati diffusi in Spagna negli anni Sessanta del Cinquecento, in seguito sperimentati e messi a punto nelle Fiandre, e da lì reimportati in Italia al termine del secolo²⁷. In questa costruzione appare evidente il tentativo di coniugare nell’edificio rappresentativo non solo l’aspetto funzionale, ma soprattutto l’immagine architettonica che è simbolo dell’organizzazione e dell’efficienza del potere centrale, ancora una volta evidenziando la commistione dei valori classici di *utilitas* e *venustas*²⁸.

«Cabeza del Reyno de Navarra», in posizione strategica per la difesa dalle linee nemiche francesi, la cittadella venne ideata e costruita a partire dagli anni Settanta del secolo sedicesimo come avamposto di protezione della capitale navarrena, in pericolo dagli attacchi dei francesi, ma anche come strumento di controllo della stessa popolazione in caso di rivolte interne²⁹.

Fondato nei pressi del fiume Arga, il complesso cittadino era provvisto di fortificazioni datate per lo più costruite all’epoca di Carlo V, e necessitava urgentemente di rinforzare il suo impianto difensivo con nuovi baluardi. Diversi ingegneri del re si erano già interessati degli ammodernamenti che si andavano delineando a partire dagli anni Venti del secolo, tra gli altri Giovanni Battista Calvi alla metà degli anni Cinquanta, ma è solo a partire dal decennio successivo che viene presa in seria considerazione la modernizzazione della piazzaforte³⁰.

Da questo momento, probabilmente già attorno alla metà degli anni Sessanta, sembra certa la presenza a Pamplona di Giovanni Battista Antonelli, il quale informava il re sulla necessità di portare avanti le opere ai baluardi frontali al *castillo viejo*, terminato circa un cinquantennio addietro.

L’ingegnere insisteva sulla necessità di intraprendere opere di costruzione delle cortine tra i bastioni di San Nicolás e Santa Engracia, che andassero a collegare il «*castillo nuevo*», e delle mura tra i baluardi di San Nicolás e del Caparroso verso meridione. I fondi necessari, nella somma complessiva di massimo 70 mila ducati, dovevano essere provvisti prima del termine della stagione estiva del 1565, data che fornisce un riferimento temporale importante per contestualizzare la nuova costruzione³¹.

Per volontà dello stesso re Filippo II, la *traza* del progetto venne discussa da alcuni dei migliori rappresentanti delle frange militari e amministrative del regno: l’allora capitano generale dell’artiglieria Juan Manrique de Lara, la cui opinione era tenuta in grande considerazione, ancora in carica seppur ritiratosi nella sua residenza della provincia castigliana di Soria per motivi di inferma salute; gli ingegneri Antonelli e Treviño, esperti dei fortificazioni; il Duca di Medinaceli, al tempo viceré del regno³².

Il disegno della cittadella pentagonale sarebbe quindi stato frutto di questo incontro, avvenuto nel 1569, giusto pochi mesi prima della morte del capitano Manrique, che firmò il progetto cartaceo, approvando il tracciato da materializzare con palizzate sul terreno³³.

Sebbene il disegno finale per la costruzione della cittadella pentagona sia opera di Giacomo Paleari Fratino, sicuramente guidato nella progettazione dalla mano esperta del Gonzaga, è proprio questa prima fase progettuale quella che rivela il maggior interesse. Non solo risulta importante per il protagonismo di Giovanni Battista Antonelli nelle decisioni progettuali, ma soprattutto per il dettagliato *informe* per il re e che probabilmente dà impulso alla decisione di iniziare i lavori. Compilata in seguito ad un’analisi attenta delle variabili geografiche e dei pericoli determinati dalla posizione di frontiera, e densa di opinioni dettate dalla propria esperienza militare, la relazione di Antonelli «*sobre la defensa de la frontera de Navarra [...] y la manera de hacer fortificaciones*» metteva in evidenza le impellenti necessità difensive della regione³⁴.

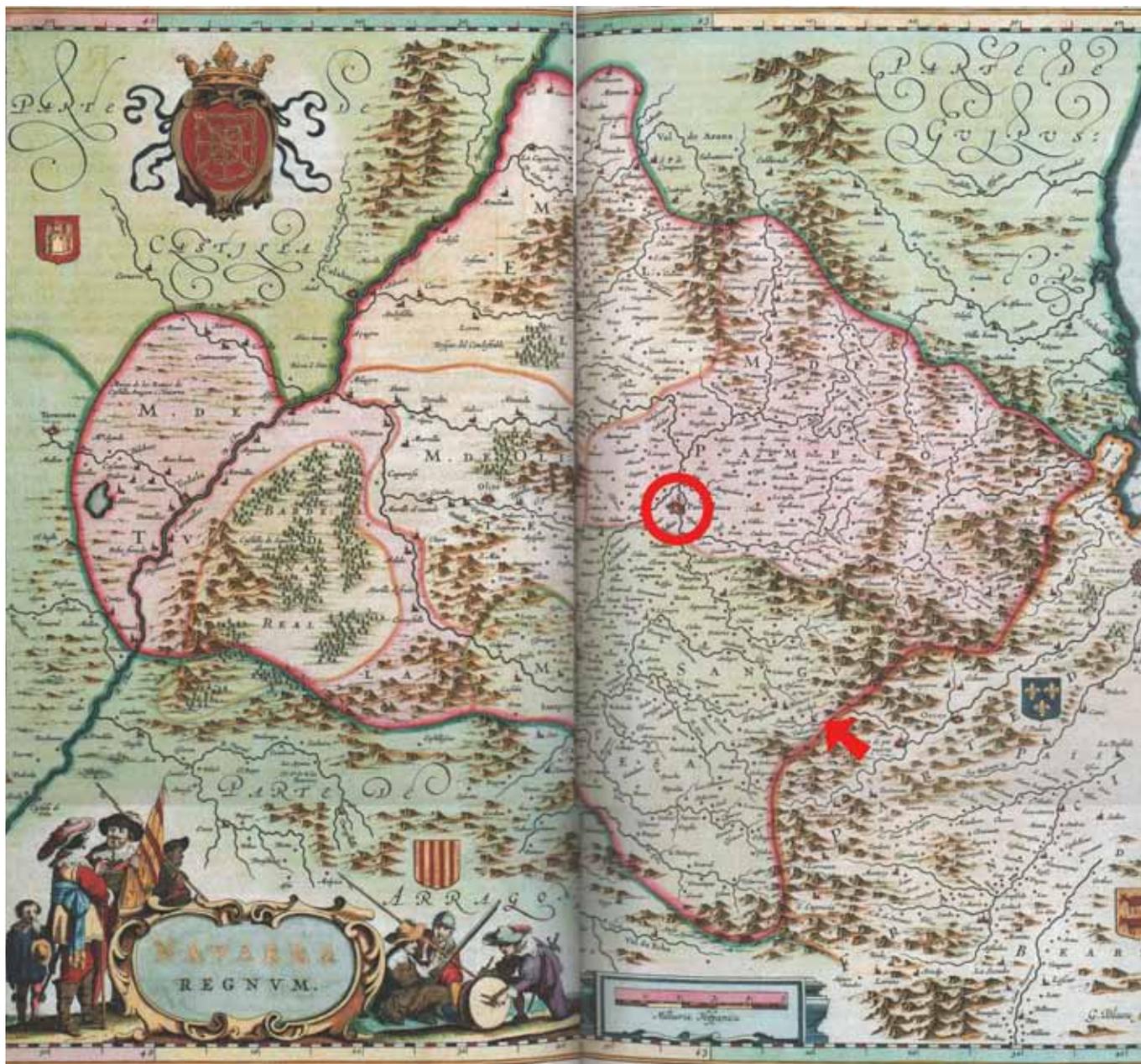
Il Regno di Navarra poteva essere attaccato dalla Francia solo dalla parte dei monti Pirenei, attraverso Roncisvalle, poiché rimaneva da un lato difeso dal regno di Aragón e dall’altro dalla provincia di Guipúzcoa, ed era protetto alle spalle dalla regione di Castiglia. Pamplona a giusta ragione veniva identificata come la piazzaforte chiave di

tutto il sistema difensivo «*por ser metròpoli y cabeça deste Reyno [...] en donde ha de estar el virrey*», e come tale era necessario fortificare i passi montani che le davano accesso per «*hazer frontera*»³⁵. Tanto più che l'area, molto

fredda e soggetta a pesanti nevicate nel periodo invernale, rendeva impossibile lo stanziamento ed il mantenimento di una guarnigione fissa. Unica soluzione rimaneva perciò lo sbarramento delle porte al nemico, costruendo anche un



13/ Immagine satellitare della cittadella di Pamplona. I due baluardi rivolti verso la città sono interrotti da una delle arterie di viabilità principale, mentre risultano ancora completi i tre che dominavano la campagna circostante. Fonte: Google Maps 2012.



14/ Mappa del Regno della Navarra, evidenziata da un confine di colore rosa. Come giustamente osservava Giovanni Battista Antonelli, la regione è difesa dal regno di Aragón (nel disegno in azzurro in basso a sinistra), dalla provincia di Guipúzcoa (in blu in alto) e dalla regione di Castilla (all’estrema sinistra in alto, in verde). La città di Pamplona, cerchiata al centro della regione, costituisce pertanto il punto più importante per proteggere la frontiera con la «Parte de Francia», in arancio in basso a destra. Secondo l’ingegnere, i francesi avrebbero potuto invadere il paese solo attraverso il passo di Roncisvalle, evidenziato in rosso. Risultava pertanto indispensabile che la città fosse adeguatamente difesa contro il «peligro extrinseco», cioè difeso dalle invasioni dei francesi, anche dal momento che il regno era stato solo recentemente incorporato alla Corona spagnola. «Navarra Regnum», illustrazione tratta da Joan Blaeu, Atlas maior: Hispania, Portugallia, Africa & America, Taschen, Köln 2006, pp. 64-65. Originale in Bildarchiv der öNB, Vienna.

nuovo *castillo* al posto dell'esistente, ormai inetto alla difesa. La nuova fortezza sarebbe stata autosufficiente e dotata di magazzini e munizioni, con un presidio di almeno 300 uomini, 100 più del vecchio castello. L'argomentazione sulla necessità di fortificare la città, «*ahora más frontera que Metròpoli*», derivava in primo luogo dalla possibilità che l'invasione da parte di un esercito francese potesse favorire l'insurrezione del popolo, ancora filo-francese ed «*estando aun fresca la memoria de su Rey natural*»³⁶.

Per evitare tale situazione si rendeva necessaria la costruzione di un «*buen castillo*» che potesse assicurare il re dal «*peligro intrinseco*», mentre la fortificazione cittadina lo avrebbe salvaguardato dal «*peligro extrinseco*»³⁷.

Antonelli con questa esatta definizione dimostrava di essere un acuto osservatore delle dinamiche di difesa, e di detenere una solida esperienza nella materia della fortificazione, non solo a vasta scala, ma anche nel campo più specifico relativo alle cittadelle. Nel suo scritto ribadisce infatti la duplice natura della cittadella: da un lato necessaria per la protezione dalle insurrezioni intestine, dall'altro essenziale in un'area di frontiera come quella del Regno di Navarra.

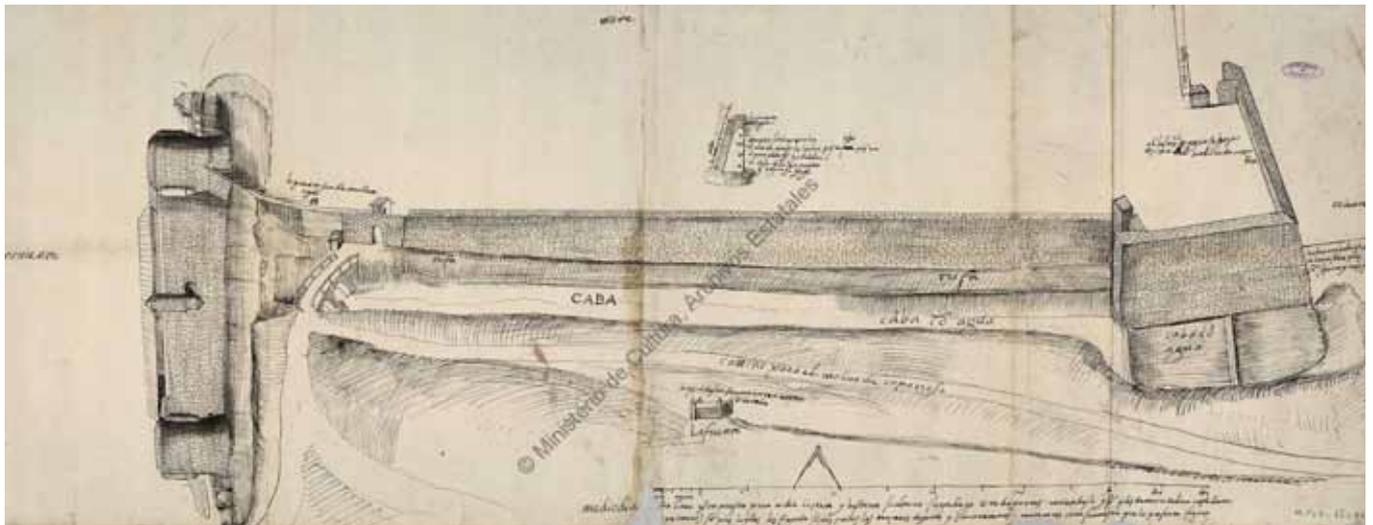
A distanza di pochi anni il progetto antonelliano sarebbe

stato sottoposto alla dura valutazione di Vespasiano Gonzaga, dal 1572 insignito del titolo di nuovo viceré del regno, che intervenne nella modifica sostanziale della compilazione del progetto³⁸. Ancora una volta l'intervento di Gonzaga andava a discapito di Giovanni Battista, e determinava invece l'elezione della collaborazione del Fratino, che viene consacrato dalla storia come autore di una delle più importanti cittadelle fortificate del Cinquecento.

Delle modifiche riguardanti il primitivo progetto abbiamo notizie attraverso una estesa relazione compilata da Vespasiano Gonzaga, che ci perviene grazie ad una copia³⁹.

In queste pagine, preziosissime dal punto di vista storico, si prendevano in considerazione i punti critici per la difesa della città di Pamplona: veniva descritta la situazione delle «*imperfette*» opere difensive esistenti, gli interventi la progettazione della nuova cittadella, i materiali da impiegare, i tempi e i costi previsti.

Antonelli riceveva un'impetosa critica, sia per le decisioni progettuali sulla fortificazione della città e sulla costruzione della cittadella, che relativamente ad alcuni aspetti del suo carattere e della sua preparazione come ingegnere. Diceva Vespasiano al re che «*es mucho lo que se gana en*



15/ Dopo la metà degli anni Sessanta del secolo, Giovanni Battista Antonelli insiste sulla necessità di fortificare la cinta muraria cittadina, anche mediante la costruzione di una cortina tra i baluardi di San Nicolás e del Caparroso, nel lato rivolto a meridione. Quest'ultimo baluardo, rappresentato da Luis Pizaño nella "pintura", era stato progettato da Benedetto da Ravenna nel 1535. Il sito era strategico poiché costituiva l'elemento di congiunzione tra il vecchio castello e la cerchia difensiva orientale. *Proyecto de la forma en que debe quedar el lienzo de muralla situado entre el castillo y el bastión que cae sobre el molino de Caparroso en la Ciudad de Pamplona*, compilato da Luis Pizaño nell'anno 1548. AGS, MPD, 13, 041.

mudar lo que se muda de su traza»; secondo le sue affermazioni anche il Fratino era dello stesso parere⁴⁰.

Di tutta la proposta progettuale di Antonelli rimaneva invariata la sola scelta del sito. Difatti la sua posizione, a Sud-Ovest rispetto all’insediamento cittadino, permetteva alla cittadella sia di proteggere due zone della città, che di ricevere in maniera opportuna i soccorsi dalle province⁴¹.

In linea generale erano molti i difetti che Vespasiano rimproverava al progetto di Antonelli, tra i quali i tre maggiori inconvenienti erano rappresentati dall’inefficienza dal punto di vista della sicurezza, dall’eccessivo dispendio per le casse reali, che pareva duplicato rispetto alla reale necessità, ed infine dalla scelta della tecnica costruttiva, inopportuna per la zona e a causa della rigida temperatura ed impensabile come duratura rispetto agli agenti meteorici della regione⁴².

Il disegno di Giovanni Battista, di cui si faceva ampia menzione nella lettera e che purtroppo è oggi perduto, veniva aggiornato e sostituito da un altro progetto compilato dettagliatamente e «*con mucho cuidado*» dal Fratino, seguendo le indicazioni dello stesso Gonzaga⁴³. Quest’ultimo supplicava il re di accettare il progetto senza riserve poiché il tema era stato «*muy considerado compasado y diputado*». Addirittura proponeva di inviare lo stesso Fratino ad esplicitare di persona a sua maestà le oculare scelte progettuali che i due tecnici avevano congiuntamente ap-

provato. Adducendo motivazioni di ordine economico, per cui l’annullamento del progetto antonelliano poteva solo andare a favore delle casse reali, Gonzaga organizzava la critica per diversi punti, riguardanti le spese, le scelte progettuali, i materiali e le tecniche costruttive, proponendo sempre una soluzione alternativa.

In primo luogo, dal momento che Antonelli non utilizzava le strutture preesistenti, il progetto dell’ingegnere risultava ingiustificatamente oneroso con la previsione di spese per circa 150 mila ducati, che per Vespasiano non erano affatto necessarie e che si potevano benissimo evitare rivalutando le scelte progettuali e sfruttando l’esistente.

Inoltre l’ingegnere prevedeva spese eccessive anche dalla parte del fiume, che per sua posizione rimaneva maggiormente difesa persino nel caso in cui il nemico avesse potuto togliere l’acqua e svuotare completamente il fosso, poiché in quell’area risultava difficile sistemare trincee.

Il Fratino per cautelarsi aveva comunque inserito nel nuovo progetto una piattaforma, secondo Gonzaga superflua per la natura imprevedibile del sito. Dalla parte del baluardo della Maddalena verso quello denominato del Caparoso, Antonelli prevedeva anche una piattaforma che però per le caratteristiche stesse del sito risultava superflua⁴⁴.

L’ingegnere non utilizzava nemmeno l’estesa cortina «*larga y hermosa*» congiungente il baluardo del Caparoso al castello vecchio, decidendo invece di costruirne un’al-



16/ In questa rappresentazione di fine anni Ottanta è visibile come procedono i lavori, supervisionati da Giorgio Paleari Fratino che porta avanti il progetto del fratello. L’ingegnere si rappresenta sulle mura del baluardo di San Antón mentre è intento a controllare le opere di costruzione e lo spostamento della terra per i terrapieni. A destra viene rappresentata la porta di accesso, con elementi lapidei molto evidenti che verranno criticati in seguito per la disproporzione creata con il resto del complesso. *Perspectiva del baluarte de San Antón y puerta inmediata, para que se vea la desproporción entre los sillares aprovechados del castillo viejo y los que estaban ya puestos en la cortina, disenado dal Fratino, anno 1587. AGS, MPD, 34, 030.*

tra più esterna, quando invece la vecchia fabbrica poteva benissimo servire da casamatta. Nella progettazione della ciudadela, al fine di ricavare spazio per il fosso, Juan Manrique de Lara e Antonelli avevano posto la fortezza a ridosso della città, il che determinava la necessità di radere al suolo molte abitazioni con un eccessivo aumento di costo e il malcontento generale dei cittadini.

Rispetto alla posizione originale Gonzaga ne proponeva uno slittamento verso l'esterno di ottanta passi, diminuendo anche il numero dei cavalieri, ritenuto eccessivo⁴⁵.

Antonelli veniva accusato anche di non avvalersi di un muro che aveva completato l'ingegnere Treviño anni prima con una spesa di ben 8 mila ducati, che invece era preso in considerazione «*con mucho proposito*» dagli altri due progettisti. La maggior parte della spesa derivava inoltre dai lavori ordinati al *maestre mayor* per abbassare o innalzare pareti fino a 130 piedi⁴⁶.

Sorprendentemente nel progetto di Giovanni Battista, i bastioni della cittadella risultavano di dimensione inferiore rispetto a quelli della città. L'immagine utilizzata da Gonzaga per la critica risultava chiara ed esplicativa: in una città la «*cabeza*», ovvero la cittadella, doveva essere sempre più protetta e meglio armata rispetto alle aree di minore importanza, i «*pies*». Si riferiva allo stesso concetto espresso nel trattato di Pietro Cataneo: la cittadella deve essere fornita di baluardi ottimali alla difesa, poiché la sua conquista da parte del nemico poteva determinare la perdita della città e danni ben maggiori per il regno⁴⁷. Le tecniche costruttive proposte da Antonelli, ovvero la costruzione con la terra, non erano consone in quella regione, tanto più che così facendo escludevano il riutilizzo di parecchie strutture esistenti. Al contrario erano ovviamente da preferire mura alte e rinforzate dal terrapieno, non attaccabili dalle scale, rispetto alle *tapias*, adatte a fortificazioni di carattere campale e temporaneo⁴⁸.

Chissà se nella sua affermazione il Gonzaga non facesse riferimento alla formazione giovanile dell'ingegnere, come a sottolineare la mancanza di preparazione nell'ambito delle fortificazioni maggiori. Segue nel testo anche un'altra critica nei confronti di Giovanni Battista, stavolta più esplicita. Infatti Antonelli più di una volta aveva promosso l'utilizzo della *tapia* come tecnica antica, adottata sin dai tempi di Annibale per le sue fortificazioni. Vespasiano ribadiva che non era possibile giustificare l'utilizzo

di una tecnica costruttiva con esempi tratti dall'antichità, seppur illustri, se questi venivano estrapolati dal contesto, senza considerare affatto le problematiche che potevano generare le intense piogge regione navarrena⁴⁹.

Inoltre le torri antiche erano vuote, irrobustite da una mescolanza di calce, ma non certo adatte ad essere terrapienate per resistere agli attacchi dell'artiglieria. A lungo andare l'umidità della terra aumentata dalle piogge meteoriche non avrebbe permesso alla *tapia* di sostenere un così grande peso, determinando la destabilizzazione della costruzione ed un crollo certo. Prove empiriche sulla resistenza agli urti avevano dimostrato che la durezza delle pareti in terra non era sufficiente: Juan de Mendoza, che vi aveva



17/ In questo disegno databile al 1597, secondo gli studiosi copia dell'originale del progetto andato perduto in cantiere, il Fratino dettaglia gli elementi tipici della cittadella pentagonale cinquecentesca. Tracciato planimetrico pentagonale regolare dotato di baluardi alla moderna in ogni vertice, vie radiocentriche che si dipartono dai baluardi e dalle cortine e che convergono sulla piazza centrale, fosso esterno, piazze d'armi con strade coperte. Nella raffigurazione appaiono anche i dettagli costruttivi, come ad esempio la muratura esterna in sezione (con l'indicazione di cortine, terrapieni e casamatte), e i nomi dei cinque baluardi che, in senso antiorario a partire dalla porta di accesso, vengono denominati della Vittoria, di Santiago, di Santa Maria, Real e di San Antón. *Planta de la fortificación de Pamplona, disegnata dal Fratino (Giovanni Giacomo Palearo), anno 1597. AGS, MPD, 60, 069.*

sparato contro con una mezza *culebrina*, arma di modesta potenza, aveva avuto il risultato di perforare il muro ed il proiettile era penetrato per una profondità di ben 14 piedi. Altro difetto che si andava a sommare alla facilità di apertura di breccie nei muri da parte dei “guastatori”.

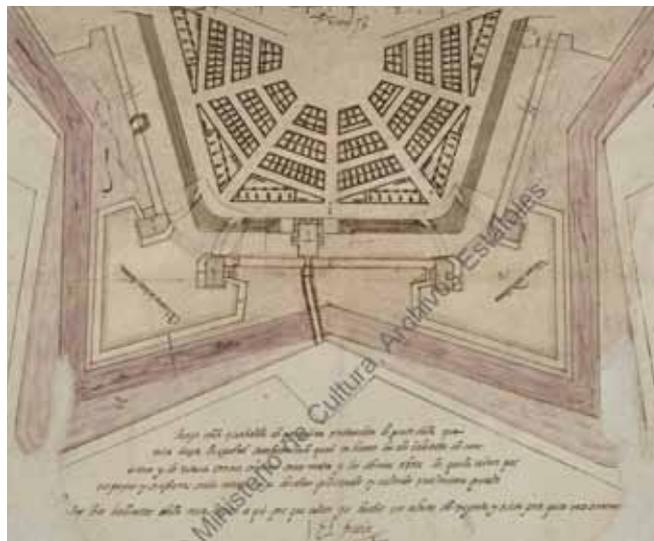
Nell’opinione di Vespasiano, solo la pietra poteva risultare un materiale idoneo, adottando un’inclinazione di cinque a uno per la scarpata e la parete a piombo al di sopra del cordolo. Due le qualità di pietra utilizzate, una più costosa e pregiata per la punta dei baluardi, le cannoniere ed il cordolo, l’altra invece per i baluardi. Il resto poteva essere costruito in *fagina*, tecnica mai sperimentata prima in quella regione, ma di sicuro di minor costo rispetto alla *tapieria* e di maggiore durabilità nel tempo, anche nell’ordine di 14 anni con le consuete opere di manutenzione⁵⁰.

La spesa ridotta dalle accortezze del Gonzaga arrivava alla cifra di 25 mila ducati annui per la pietra, 8 mila per la calce ed il suo trasporto, tra i 40 mila e i 50 mila per la *fagina* necessaria per ogni baluardo, la sua lavorazione, il trasporto e la manodopera. Data la rigidità del clima, durante l’inverno era previsto il rifornimento di pietra e calce e l’attività di terrapienatura dei baluardi; da marzo fino a metà ottobre sarebbe invece avvenuto il lavoro effettivo. Un programma ambizioso, come ben sapeva Vespasiano che, in un altro documento scritto al re nell’aprile del 1571, affermava che la fortificazione bastionata aveva tempi lunghi di esecuzione⁵¹.

Nonostante l’intervento dei più importanti ingegneri del re nel cantiere della cittadella, tra i quali sono da ricordare sicuramente i Paleari Fratino – dapprima Giacomo che firma il progetto, in seguito il fratello Giorgio ed il figlio di lui Francesco – ma anche de Rojas e Spannocchi per citarne tra i più importanti, i lavori alla cittadella non terminarono che nel secolo successivo. Solo per dare un’idea delle complesse vicende relative a Pamplona possiamo ricordare che nel 1581 non erano stati coperti che tre baluardi, e ancora nel 1608 risultava indifesa per la mancanza del fosso, che relegava le casematte in posizione troppo bassa. Nella raffigurazione della cittadella risalente a metà degli anni Trenta del Seicento è evidente che i lavori non erano ancora stati completati, essendo l’interno privo di costruzioni e il manufatto ancora protetto da una palizzata in legno, chiaramente inadeguata a resistere ai bombardamenti dei cannoni⁵².

Note

1. Per un approfondimento sull’architettura delle cittadelle dal Rinascimento al tardo Sedicesimo secolo cfr. VAGNETTI 1973; CÂMARA MUÑOZ 2005b.
2. La natura di tali organismi difensivi, e in particolar maniera il loro valore in funzione più complesso sistema di difesa territoriale, fa sì che la matrice geometrica, seppur carica di significati simbolici e filosofici, si risolva nel solo disegno. Per gli artefici del tempo, la cui erudizione teorica risultava compensata da una buona dose di assennatezza e praticità, era impensabile che la non realizzabilità del manufatto.
3. CATANEO 1554, Libro I, Cap. XVI: *Ordine del fabricar le cittadelle [...]*, f. 18 v.
4. Câmara nella trattazione delle cittadelle rinascimentali e cinquecentesche sottolinea come a partire dalle descrizioni coeve compilate da storici e viaggiatori del tempo, si possa considerare la cittadella come “unico referente” nell’immaginario del tempo, che va a sostituire l’immagine stessa della città. Per meglio dire, si instaura un atteggiamento di identificazione della città con la nuova fortezza. CÂMARA MUÑOZ 2005b, pp. 1, 6, 22.
5. BHUV, ms. 5, f. 16 r. Cfr. la corrispondenza non casuale con la cit-



18/ La dettagliata rappresentazione progettuale della cittadella di Pamplona venne probabilmente compilata nel 1597. I due baluardi raffigurati, quello di San Antón a sinistra e il baluardo della Victoria a destra della porta di accesso, dovevano ancora essere costruiti. Da qui la necessità di fornire le misure esatte per il tracciamento delle casematte, che nel disegno vengono esplicitate in maniera chiara. *Traza de la çudadela de Pamplona, entiéndose la parte diella que mira hazia la çidad...*, disegnata dal Fratino, anno 1597. AGS, MPD, 16, 016.

tà antropomorfica di Francesco di Giorgio Martini, dove la fortezza coincide con la testa umana.

6. «*El sabio y valoroso rey Alfonso de Aragón, primero rey de Nápoles, y después sus suscessores hasta V. Majestad hedificaron castillos en muchas ciudades fuertes del dicho reyno, movidos por tres principales respetos: el primero por tener freno a la ciudad no se revele contra su rey; el segundo que puesto que se revele, se pueda meter gente de guerra por el castillo y recobrar la ciudad; el tercero para ayudar a defender la ciudad quando enemigos la tengan cercada y meterle socorro por el castillo*». Tratto da CÁMARA MUÑOZ 1998a, p. 159.

7. Quando nell'anno 1577 la situazione politica aveva fatto cadere in mani olandesi di Anversa, assieme a quella di Gante e Utrecht che erano state distrutte in segno di ribellione al dominio spagnolo, i primi baluardi della cittadella ad essere distrutti furono quelli rivolti alla città, che rimanevano particolarmente odiosi alla popolazione poiché simbolo della soggiogazione. A memoria dello smantellamento dei baluardi di Anversa venne preparata una stampa, commentata con aspre parole dall'allora governatore dei Paesi Bassi, Juan de Austria, che si rivolgeva al marchese de los Vélez a proposito di tale rappresentazione: «*muy contentos están los estados de aver derribado los castillos de Gante, Utrech y la parte del de enveres [leggi: Amberes. N.d.A.] que caya a la villa, y assí lo muestran pues han hecho estampar este último como se verá por estos dessignos*». CÁMARA MUÑOZ 2005b, p. 23.

8. Francesco de Marchi nel suo trattato definisce le fortificazioni come "castelli" seppur chiaramente riferendosi alle nuove tipologie fortificate alla moderna. CÁMARA MUÑOZ 2005b, p. 8. Nella documentazione sulla cittadella di Pamplona si fa riferimento esclusivamente al termine *castillo*, distinto tra fortificazione antica o citta-

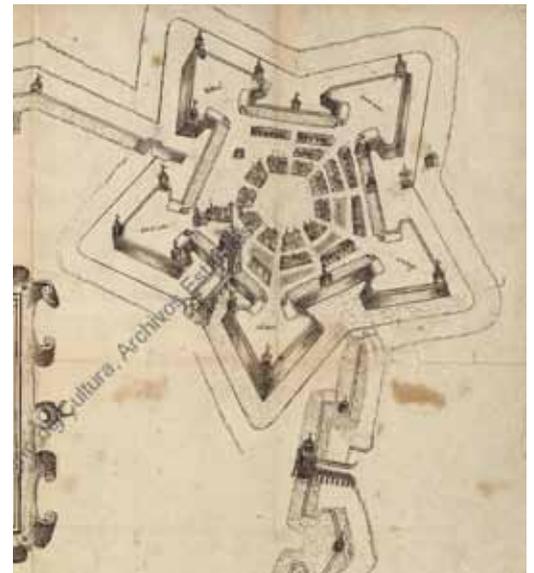
della recente mediante l'aggettivo *viejo* e *nuevo*. Cfr. BHUV, ms. 5.
9. «*È da considerare, che non in tutti i luoghi, ne ad ogni Prencipe, o republica, o altro gran potentato conviene fare cittadelle, peroche spesse volte sono molto pericolose per chi le fa, & maggiormente facendole in città di republica, o in altre che sieno avvezze lungo tempo à viver libere, peroche non si potrà sicurar quello stato senza quasi la distruzione di tutta la città: essendo necessario, oltre alla ruina di più palazzi, tempî, con molti casamenti, & altri degni edificiî così pubblici come privati, sgombrargli in maggior parte da i più degni cittadini: & quelli, che vi rimarranno, tenendosi inconfidenti, haranno sempre nell'animo dover essere tal cittadella giogo & carcere perpetua di essi, di loro figli, & discendenti; aspettandone del continuo ingiusti & crudeli aggravi. & ancor che per i tempi innanzi fussero stati universalmente tutti gli habitatori della città & suo dominio amici & confederati fidelissimi di tal Prencipe, ne divengono dipoi espressi nimici suoi: & sempre che loro sia porta occasione, convengono in uno alla ruina di tal cittadella, e distruzione del Prencipe [...]*». CATANEO 1554, Libro I, Cap. XVI, f. 18 r-v, *Che non i tutti i luoghi, ne ad ogni Prencipe convenga fabricar cittadelle*.

10. «*Dico per tanto, che le cittadelle sono solo da esser fatte da alcuni Signori particolari: che, guadagnandosi uno stato, non possono nel principio di quelle sicurarsene senza le cittadelle o fortezze, le quali sieno briglia & freno di chi pensasse far lor contro, & per resistere à un primo impeto, & havere in quelle refugio sicuro ma à quei Signori, che seranno antiquati nello stato, & che vorranno esser amati, ancor che particolari, non bisognerà cittadelle, de i quali alcuni desiderando l'amore & benivolenza de' popoli, non solo non hanno voluto fabricar fortezze, ma le hanno minate & disfatte, parendo loro questa ottima strada per mantenerli nel loro stato*». CATANEO 1554, Libro I, Cap. XVI, f. 19 r.

19/ *Dettaglio del progetto per la porta della cittadella di Jaca. Traza de la portada del castillo de Jaca que es conforme a la de Pamplona, disegnato da Jorge Sorbis, anno 1613, AGS, MPD, 47, 053.*



20/ *Databile all'inizio del XVII secolo, il disegno è di anonimo compilatore. La vista permette di apprezzare la volumetria del manufatto e di tutte le sue parti, soprattutto se messo in relazione con la cinta cittadina. Appare anche il portale di entrata, quello ancor oggi presente, il cui progetto probabilmente dovette essere variato in questi anni. Infatti la documentazione coeva esplicita che il portale era stato preso a modello da Jaca, anche se il materiale grafico a noi pervenutoci mostra un progetto completamente differente. AGS, MPD, 42, 073, [1608]: Relación de la fortificación de Panplona y lo que falta por fortificar que no está acabado y con las medidas de todas las murallas y cortinas y baluartes, fosos... y otras cosas que tiene esta es la planta perfecta, disegnato da anonimo, anno 1608.*



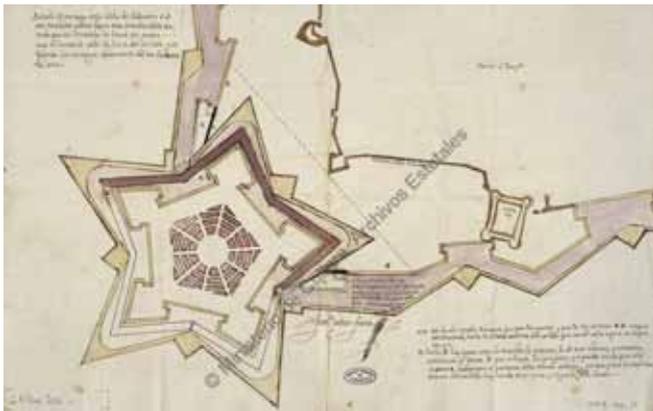
Silvia Bertacchi

11. Dello stesso parere anche Francesco de Marchi che proponeva l’utilizzo di cittadelle solo nelle città conquistate con la forza. Serlio ribadisce che la condotta del sovrano determina la sua miglior difesa, poiché il tiranno non è al sicuro nemmeno con la protezione di tutte le fortezze del mondo. Della stessa opinione Maggi e Castriotto che asseriscono che la migliore cittadella è costituita dall’amore del popolo. Lo storico Bernardino de Mendoza nei *Comentarios de lo sucedido en las guerras de los Países Bajos...*, 1592, riferisce che il Duca di Alba iniziò la cittadella di Anversa per i due motivi citati nel testo, ovvero «*queriendo poner con esto a los della freno, castigándolos por las cosas pasadas para las que adelante podrían suceder*». Le medesime parole vengono espresse alcuni decenni prima dall’Escrivá, il quale parlando della cittadella de L’Aquila scriveva che la cittadella doveva fungere da «*frontera y también freno a los aguilanos, que fueron rebeldes*». CÁMARA MUÑOZ 2005b, pp. 14, 18, 21.

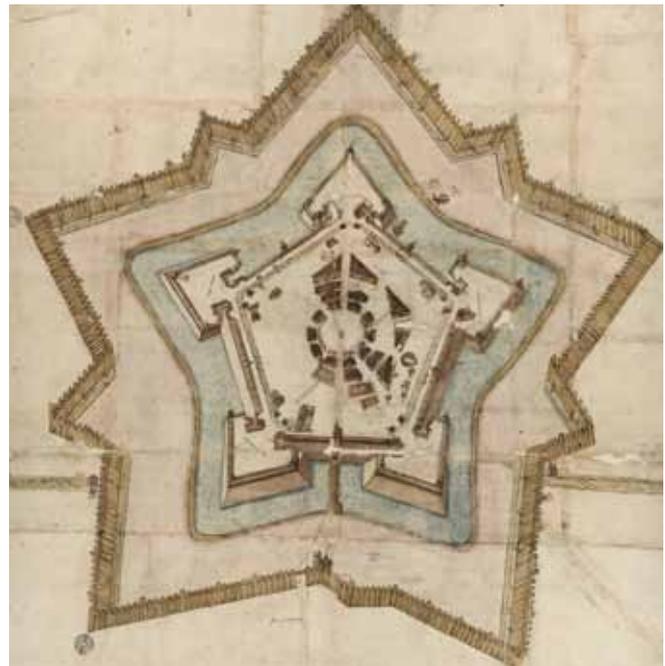
12. L’ingegnere era del parere che «*conviene antes buscar todos los medios para tener aquel reyno y ciudad con la boluntades como*

tienen Sevilla, Granada, Valencia y Barcelona, pues está en españa como ellas y sin fuerças, que con castillos como Nápoles, Milán y Anveres, con los quales medios viéndose en estas cortes el asiento y sosiego de sus animos que no se devia fabricar Castillo porque fabricado queda Vuestra Magestad prentado a sustentarlo siempre». Cfr. CÁMARA MUÑOZ 1991c, p. 104. In linea generale Antonelli era invece a favore del controllo che la cittadella o “castello” poteva esercitare sulla città in caso di rivolta, utilizzando come strumento di offesa l’artiglieria. «*L’artiglieria che ha da star in una Città ha da fare questi effetti: deffendere la campagna et il mare, se v’è, e il più che può che’l nemico non se gli accosti; deffendere il porto, se ve lo ha, il fosso, le cortine et li baluardi, et se vi ha castello, oltra li già detti effetti ha da offendere la medesima Città, quando facesse romore contra il medesimo suo signore*». ANTONELLI 1561, f. 113 v.

13. La polemica del tempo, come ricorda Cámara verteva sul posizionamento delle strade che si dipartivano radialmente dalla piazza centrale della fortezza. Esse infatti potevano venir dirette ai baluardi



21/ Questa rappresentazione nasce con lo scopo di dimostrare la pericolosità dei due semibaluardi addossati alla cittadella, che potevano servire da “padrastra” al nemico permettendo non solo di trincerarsi in prossimità della cittadella, ma anche di conquistare la piazzaforte. Se ne propone quindi l’eliminazione, come dettagliatamente mostrato nelle note esplicative del disegno, completo anche di rimandi e segni grafici. Dal nostro punto di vista il disegno risulta molto interessante perché mostra la relazione tra il sito di fondazione della nuova cittadella e la posizione delle mura antiche della città (murallas viejas dela ciudad) e del castello vecchio. In riferimento alla relazione del Gonzaga del 1571, possono essere comprese le critiche all’ubicazione della cittadella nel progetto dell’Antonelli, troppo vicina alle mura esistenti, di cui ne propone la variazione della posizione del sito di ottanta passi verso l’esterno, per non recare troppo danno all’edificato della città. Planta del Castillo de Pamplona con las reformas que se han de hacer para mayor seguridad y defensa, disegnatu da Francesco Paleari Fratino, anno 1608. AGS, MPD, 44, 031.



22/ A metà degli anni Trenta del XVII secolo, la cittadella di Pamplona appare ancora un cantiere aperto: incompleto l’edificato interno, non ancora in sicurezza i baluardi che vengono protetti da una palizzata lignea che promette poche speranze nei confronti delle armi da fuoco. Nella raffigurazione è possibile intravedere la porta della città che venne presa a modello per la successiva costruzione della cittadella di Jaca. Plano de la ciudadela de Pamplona y de sus fortificaciones, opera di Francisco el Pintor, anno 1635. AGS, MPD, 22, 016.

o alla parte mediana delle cortine determinando in questa maniera l'apertura di una o più porte. Soluzione mediata ad esempio quella del Fratino per Pamplona, che vede la progettazione di strade di entrambi i tipi. CÁMARA MUÑOZ 2005b, p. 10. La medesima soluzione progettuale viene adottata alla fine del secolo nelle tavole del trattato di DE ROJAS 1598 (parte II, Cap. V: *Que enseña á hazer una plaça en triangulo, y las demas, hasta el eptagono*, Recinto del pentagono, tavola a p. 43) dove le dieci strade uniscono sia mediana delle cortine che asse del baluardo, addirittura determinando una piazza centrale a sua volta pentagona. Analogamente GONZÁLEZ DE MEDINA BARBA 1599, *Plantas cõ señales en sus miembros*, f. 221, propone il medesimo tracciato, con la sola differenziazione per le strade dirette ai baluardi che sono più ampie (quasi del doppio). Da notare invece come un cinquantennio prima il Cataneo avesse progettato isolati ortogonali con piazza centrale quadrata e l'apertura di solamente una porta di accesso (CATANEO 1554, Libro I, Cap. XVII, f. 20: *Della città del Prencipe di forma decagonale equilatera, posta nel piano, con la sua cittadella pentagonale, con le misure della sua pianta, & da quella tiratove il suo alzato per ordine di Prospettiva*).

14. Cfr. Luis Zolle Betegón, p. 363, in AA. VV. 2000.

15. Cataneo 1554, Libro I, Cap. XVII, ff. 19-20.

16. Cfr. CARVAJAL 1985.

17. In riferimento al castello de L'Aquila, lo stesso progettista Escrivá asseriva come fosse preferibile adottare per le opere difensive il maggior numero possibile di lati, nonostante la sua scelta progettuale fosse di fatto ricaduta su di un forte con soli quattro bastioni.

18. Non nel caso della cittadella di Perpiñan, in Francia, progettata dall'ingegnere italiano Giovanni Battista Calvi a partire dal 1556 che mostra una planimetria di forma esagonale. Perpiñan costituiva un avamposto di valenza strategica nell'ottica della difesa delle frontiere del paese, oltre ad essere, come sovente, un punto di controllo per la popolazione sottomessa per la maggior parte di origine francese. Data la grande importanza del sito, diversi personaggi di spicco tra gli ingegneri al servizio della corona nel secolo XVI vennero consultati per la sua difesa, tra gli altri anche gli italiani Benedetto da Ravenna, Giorgio Setara e Girolamo Marchi. A partire dal 1554 Calvi propone a Filippo II, non ancora re, il progetto di una cittadella, dapprima di impianto pentagonale come quelle di Piacenza, in cui aveva lavorato come ingegnere prima di spostarsi in Spagna, e Rosas. La variazione della planimetria in esagonale si deve al viceré don García de Toledo per volontà dello stesso re, secondo ragioni di ordine pratico ed economico. La definitiva traccia esagonale è opera del milanese Giorgio Setara che subentra alla progettazione della cittadella alla morte di Giovanni Battista Calvi (1565). Un esempio di progettazione non realizzata di fortezza esagonale venne inviata da Pietro Librano, di origine siciliana e di scuola ferramolinese, come dimostrazione al re delle proprie capacità di progettista. Il sito scelto per la fortezza era Bugia, in Algeria, avamposto conquistato dagli spagnoli agli inizi del 1510 e mantenuto sotto il loro dominio per meno di un cinquantennio. Il progetto, seppur non realizzato e con il solo scopo di *captatio benevolentiae* nei confronti del sovrano, mostra una curiosa muraglia a sei baluardi, all'interno della quale esiste

un altro recinto, questa volta quadrilatero, con un donjon centrale.

19. «*Este recinto de cinco angulos le llaman los Matematicos pentagono: es mas à proposito para la fortificaciõ que todas las otras figuras, porque està en la mediocridad de las plaças grandes y chicas. Porque en las figuras quadradas se acomodan mal los angulos y defensas de la fortificacion: y el exagono, que quiere dezir figura de seis valuartes, es fortificacion muy grande, para solo un castillo, y assi no sirve sino para rodear una ciudad, o para hazer una plaça muy grande, donde huviere de aver mucha guarnicion de soldados, que en tal caso se hara conforme al tal presidio: y bolviendo à mi particular del pentagono, se suplen en el ambas cosas de no ser plaça grande ni chica, porque en el se hallan las defensas y medidas muy a proposito conforme à la moderna fortificacion deste tiempo [...]».* DE ROJAS 1598, parte I, cap.VIII, f. 21v: *Recinto para una fortificacion de cinco Valuartes*.

20. CÁMARA MUÑOZ 2005b, pp. 10-12.

21. La cittadella di Rosas rappresenta uno dei primi lavori dell'ingegnere lombardo Giovanni Battista Calvi in terra spagnola, risalente all'anno 1552, in seguito alla morte del precedente progettista, Luis Pizaño, il quale aveva previsto una fortificazione quadrilatera. Per motivi economici viene scelta una planimetria pentagonale, che però perde in parte la sua regolarità a favore del necessario adattamento alle irregolarità del terreno ed alle preesistenze. Cfr. AGS, *MPD*, 21, 051. Secondo CÁMARA non è una vera e propria cittadella, nonostante la sua forma pentagonale, poiché i due concetti, forma e funzione, non sono intercambiabili. La definisce piuttosto una fortezza per il suo carattere non dipendente dalla città.

22. La prima cittadella pentagonale regolare venne progettata da Francesco Paciotto per Torino, iniziata negli anni Sessanta del secolo in seguito alla decisione di Emanuele Filiberto di Savoia di trasferirvi la capitale da Chambéry. In alcuni casi come a Zaragoza, la conversione dell'edilizia esistente in cittadella (progetto di Spannocchi, anno 1592) fa sì che le preesistenze determinino la scelta di una fortezza di soli quattro baluardi. Cfr. CÁMARA MUÑOZ 2005b, pp. 8, 16.

23. Margherita di Parma, madre di Alessandro Farnesio, aveva incaricato il de' Marchi della costruzione della nuova cittadella a partire dal 1559, in un progetto globale di costruzione di una serie di cittadelle con funzione di avamposti satellitari in diverse cittadine del regno. Una volta sostituita ne governo dei Paesi Bassi dal Duca di Alba, il progetto definitivo della fortificazione passò al Paciotto. Di sicuro il progettista basa la compilazione definitiva sull'esperienza di Torino del 1564. CÁMARA MUÑOZ 1998a, p. 166.

24. Jaca fu progettata da Spannocchi, faceva parte della serie di lavori urgenti per la fortificazione del regno di Aragón che vedevano la costruzione di nuove fortificazioni come mezzi di controllo dei ribelli. La porta della città aveva come modello quella di Pamplona, fatto accertato dalla documentazione.

25. CÁMARA MUÑOZ 2005b, p. 13.

26. La città di Pamplona viene così descritta nel libro di Pedro de Medina, al volgere del secolo sedicesimo. CÁMARA MUÑOZ 2005b.

27. VIGANÒ 2004a, p. 231.

28. Cámara Muñoz propone un paragone con i valori classici

dell’architettura, la cui *utilitas* e *venustas* sempre deve equilibrarsi, soprattutto nel caso di edifici del potere. L’autrice ricorda le critiche avanzate circa la realizzazione della porta della cittadella, secondo alcuni cronisti coevi sproporzionata e non conforme al progetto, che andava ad inficiare il rigore geometrico e le proporzioni perfette elette da Vespasiano Gonzaga in fase progettuale. CÁMARA MUÑOZ 2007, p. 35.

29. DE CASTRO FERNÁNDEZ-COBOS GUERRA 2000, pp. 245-267

30. Giovanni Battista Calvi nella *Relación de lo que conviene para fortificar la frontera de España y orán*, proponeva un progetto per la costruzione della cittadella a Pamplona, che era stato fatto visionare anche al re. Il costo per Calvi ascendeva ad una somma totale di 60 mila ducati. La posizione ideale per la costruzione risultava essere dalla parte della punta di Sant’Antón. Le notizie sono tratte da AGS, *Estado*, leg. 124, carte varie). CÁMARA MUÑOZ 2007, p. 33.

31. Il baluardo del Caparroso era stato completato tra il 1536 ed il 1540. Documenti originali in AGS, *GA*, leg. 72, n.183, «*Sobre lo de Pamplona*», carta non datata, risalente probabilmente al 1565; AGS, *GA*, leg. 72, n.185. *Para la Fort[ificaci]on de Pamplona*, carta non datata, estate 1565. VIGANÒ 2004a, p. 232.

32. COBOS GUERRA 2003, p. 377.

33. Il capitano morì al rientro da Pamplona. MARINO 2003, pp. 371-382.

34. AGS, *GA*, Leg. 72, ff. 294-296, doc. 61: «*Informes de Juan Bautista Antonelli sobre la defensa de la frontera de Navarra, Guipúzcoa y la manera de hacer fortificaciones*». Cfr. DE CASTRO FERNÁNDEZ-COBOS GUERRA 2000, p. 249.

35. Cfr. CÁMARA MUÑOZ 1989, p. 75.

36. Antonelli asseriva anche che non era consigliabile confidare troppo nell’amicizia francese. CÁMARA MUÑOZ 1991c, p. 90.

37. Chiudendo i passi la città che «*es ahora más frontera que Metrópoli sería entonces Metrópoli, y no solo ha de ser bien fortificada, pero ha de tener un muy principal castillo, porque estando aun fresca la memoria de su Rey natural [...] es necesario asegurarse tambien con una fuerza de sus boluntades y estando Pamplona con un buen castillo se estará seguro del peligro intrinseco, y siendo fortificada lo estará de todo peligro extrinseco*». CÁMARA MUÑOZ 2005b, pp. 19, 34, 49.

38. Secondo Antonio de Herrera y Tordesillas, storico e segretario del Gonzaga, la geometria del tracciato era completamente adducibile all’ideazione di Vespasiano, vero padre ed ideatore del progetto, in seguito disegnato dal Fratino. In realtà il progetto ebbe tanti e tanto importanti tecnici che vi lavoravano che risulta azzardato attribuire il merito ad uno piuttosto che ad un altro.

39. BHUV, Ms 5, ff. 14 v-18: Carta di Vespasiano Gonzaga a sua Maestà «*S. C. R. M.d; A su Mag.d; Primera visita q[ue] hago; Tocante a la çidad de Pamplona; desta carta se puede sacar lo q[ue] toca a Pamp[lon].a*», Pamplona 9 aprile 1571. Il manoscritto è composto da 128 fogli, numerati solo sul fronte. Compilato in inchiostro bruno, con ortografia ben leggibile, riporta ordinatamente il testo in una colonna estesa per circa $\frac{3}{4}$ del foglio, con annotazioni al margine sinistro per la specifica delle località geografiche. Risulta in ottimo stato di conservazione ed è parte della sezione dei manoscritti antichi

della Biblioteca Histórica de la Universidad de València. Composto da due sezioni, tra le quali sono interposti fogli non compilati, presenta nella prima parte la copia della corrispondenza tra il re Filippo II e Vespasiano Gonzaga Colonna, viceré del Regno di Navarra da 1572 e in seguito anche di Valencia dal 1575. Le missive contenute nel manoscritto sono comprese tra gli anni 1570 e 1575, trattando del tema della fortificazione delle città costiere spagnole e del litorale nord-africano con l’esamina dei siti più strategici all’epoca.

40. BHUV, Ms. 5, ff. 14 v- 17 r.

41. Il sito della cittadella era stato prescelto nel 1569 dal Duca di Medinaceli, congiuntamente con don Juan Manrique de Lara e Giovanni Battista Antonelli. Cfr. BHUV, Ms. 5, f. 16 r: «*el sitio del nuevo castillo he considerado y hallo a que donde el duque de Medinaceli, don Juan Manrique y Juan Bautista Antonelli pusieron hace los efectos que se pretenden que es sujetar la ciudad y poder recibir socorro teniendo las espaldas hacia las provincias de donde pueden venir y tambien defiende con el artilleria dos partes de la ciudad mas necesitadas de remedio*».cfr. anche COBOS GUERRA 2003, p. 378.

42. BHUV, Ms. 5, f. 20 r.

43. Sicuramente il disegno doveva riportare alcune annotazioni ed indicazioni con lettere di riferimento, che vengono anche citate nel testo come ad esempio nel foglio 15 in cui si fa riferimento ad una nuova piattaforma «*notada con la letra A*», una seconda porta dalla parte del fiume «*notada con la letra B*» e la zona in cui tracciare un nuovo baluardo, segnalata «*con la letra e*».

44. BHUV, Ms. 5, f. 15 r-15 v.

45. BHUV, Ms. 5, f. 16 r: «*sacaria ochenta pasos mas afuera porque haber de hacer la dicha plaza no se haga daño a la ciudad y costa a V. Mag. derribando casas*».

46. BHUV, Ms. 5, f. 15 v.

47. «*Alle fortezze & luoghi piccoli è da usar baluardi grandi & di bonissimo fianco, e tanto più alle cittadelle, peroche nel perdersi quelle se ne perde tal volta la città: e ne causa maggior danno, che si perdessero molte altre castella insieme*». CATANEO 1554, cap. XVI: *Ordine del fabricar le cittadelle...*, *Che i baluardi delle fortezze piccole non vogliono esser di minor fianco di quelli delle città grandi*, ff. 18 r-v.

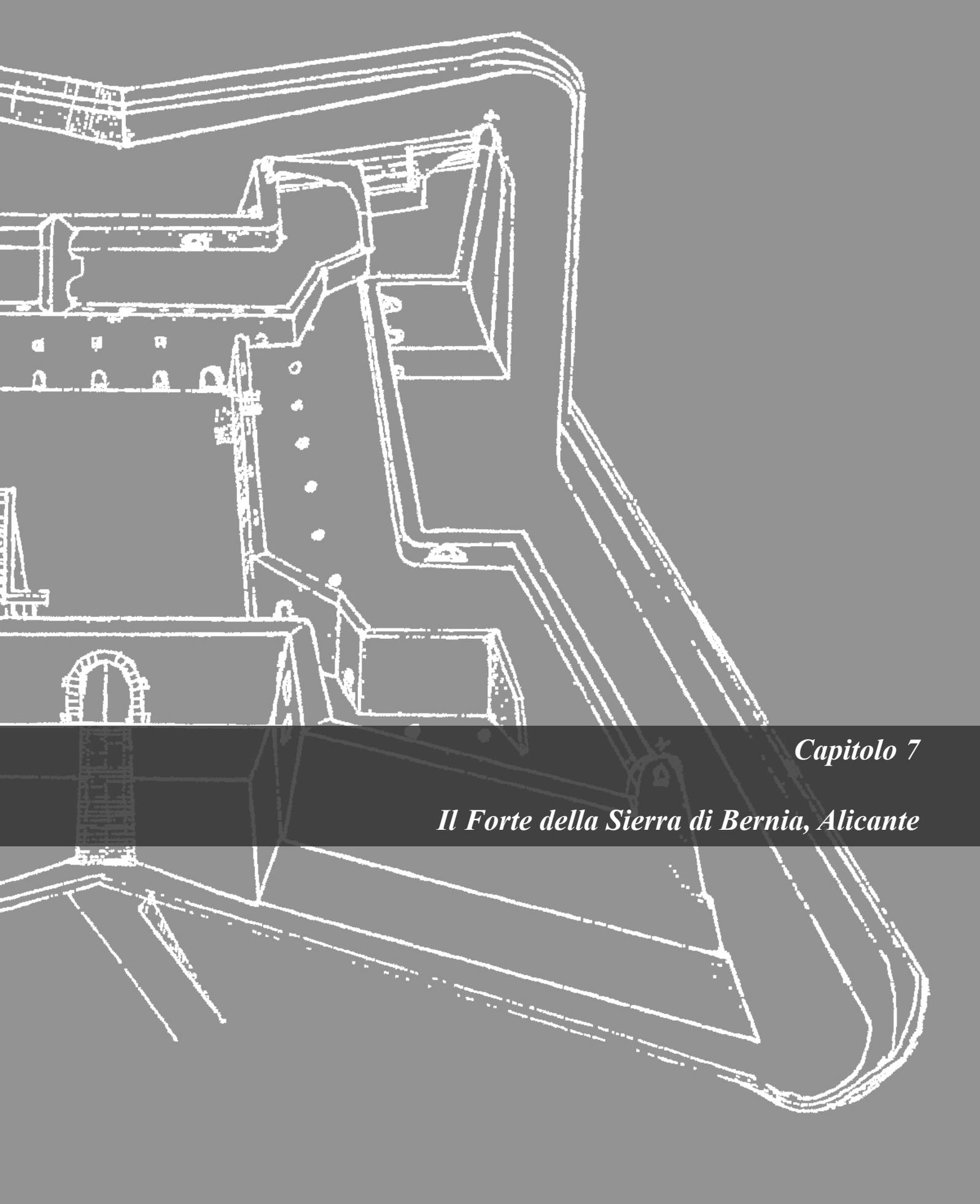
48. BHUV, Ms. 5, ff. 15 v-16 r.

49. BHUV, Ms. 5, f. 16 v: «*no es razon bastante a legar las tapias antiguas y torres que hizo Anibal, por que si los hizo fue adonde la pudo hazer por el temple del cielo [...] y si duraron algun tiempo fue por tener la tierra mezclada con cal de quatro o cinco partes una que llaman costra y porque eran vazias y no sostenian terraplano el qual con la humedad de las aguas que reçive no la dexa secar y estando la tapia humida no sostiene tanto peso de tierra como el que carga sobrella por lo qual viene a hazer barriga y despues a caer de manera que quando no vieramos la experiencia en los que en esta çidad se han hecho*».

50. BHUV, Ms. 5, ff. 16 v-17 r.

51. BHUV, ms. 5, ff. 17 v- 18 v.

52. Cfr. AGS, *MPD*, 22, 016.



Capitolo 7

Il Forte della Sierra di Bernia, Alicante

7. Il Forte della Sierra di Bernia, Alicante

7.1 Le vicende dell'avamposto difensivo

Nell'ottica della protezione del litorale e per il controllo della popolazione convertita interna al paese, a partire dai primi anni Sessanta del XVI secolo la Corona decise di commissionare ai migliori tecnici ed ingegneri del periodo la fortificazione dell'intero regno, per ovviare una volta per tutte alla grave situazione di crisi e timore occasionata dalle frequenti incursioni corsare. Fatto che si concretizzò in tempi molto rapidi nella costruzione del Forte di Bernia, nell'omonimo promontorio situato nei termini di Callosa d'En Sarrià, su progetto attribuito a Giovanni Battista Antonelli. In seguito a diverse visite alla zona, l'ingegnere aveva compilato tre memoriali descrittivi, di fondamentale importanza anche per comprendere più approfonditamente le tecniche militari che andava proponendo al Consiglio di guerra ed al re per l'occupazione dell'area. In essi si contemplava la proposta della costruzione di un forte sulle



1/ Ubicazione della Sierra di Bernia.

pendici meridionali del monte, in un luogo relativamente poco inclinato e con ampia visuale sul litorale, che avrebbe associato le funzioni di vigilanza alle più importanti azioni di controllo dei “cristiani nuovi” e delle fonti d'acqua utilizzate per l'abbeveramento. Il modello proposto nei disegni di progetto era quello tipico della fortificazione alla moderna, un quadrilatero bastionato di dimensioni abbastanza imponenti, costruito però con le tradizionali tecniche della muratura in terra compressa.

Due fattori che ne determinarono da subito l'inefficienza da un punto di vista militare, poiché il forte dimostrava errori progettuali di proporzionamento nelle sue parti, oltre ad essere fortemente improbabile che in montagna potesse funzionare un impianto simmetrico calibrato per attacchi con armi da fuoco. La difficoltà imposte dal cammino impervio determinavano in pratica l'impossibilità che si veri-



2/ Vista satellitare della Sierra di Bernia nella regione alicantina, provincia di Callosa d'En Sarrià. Il cerchio indica l'ubicazione del forte sulle pendici meridionali del promontorio a circa 800 metri s.l.m. e dà un'idea chiara dell'isolamento dell'avamposto e della sua distanza dalla linea costiera. Immagine Google Maps 2012.



3/ In evidenza nella cartografia storica la zona della sierra, denominata “lo alto de Bernia”. Il Nord è verso destra. BLAEU 1665, anno 1665, Hispania et Portugallia, tav. 12, p. 94.

ficasse tale tipologia di assalto, tanto più data la carenza di armamento dei *moriscos*, che non erano dotati di armi da fuoco. Inoltre, nonostante l’innegabile importanza strategica del sito, la lontananza dal mare ritardava le azioni dei soldati della guarnigione, che quasi mai contribuirono ad azioni fattive a parte l’avvistamento delle navi nemiche, e la fortezza lasciava sguarnita la sorgente per il cui controllo era stata edificata. A peggiorare il quadro poteva essere annoverata anche la scarsa qualità dei materiali impiegati, dovuta in parte alla rapidità di esecuzione dell’edificio; ed infine le esose spese per il mantenimento dell’avamposto e dei numerosi soldati della guardia.



4/ Il promontorio di Bernia visto da settentrione. La croce evidenzia il sito del castello che ha una ampia visuale sul litorale. Google Maps 2012.

Un fallimento totale quindi, dovuto forse all’inesperienza di Antonelli, di cui questa costituisce effettivamente la prima opera di fortificazione progettata in territorio spagnolo e l’unica effettivamente costruita, a cui probabilmente si sommò un troppo frettoloso consenso al progetto da parte delle istituzioni preposte al controllo, annesso più dal timore che dal pericolo effettivo di un’imminente rivolta dei convertiti conniventi con i corsari berberi.

Un modello da manuale che fallisce in quanto contraddice uno dei primi precetti che l’ingegnere ci propone nel suo trattato, ovvero lo studio del sito e l’adattamento della fortificazione alle peculiarità geografiche.



5/ Ripresa fotografica dell’area in oggetto, dove è visibile la planimetria del forte (in evidenza). Anno 1994.

7.2 La sierra di Bernia e la popolazione moresca

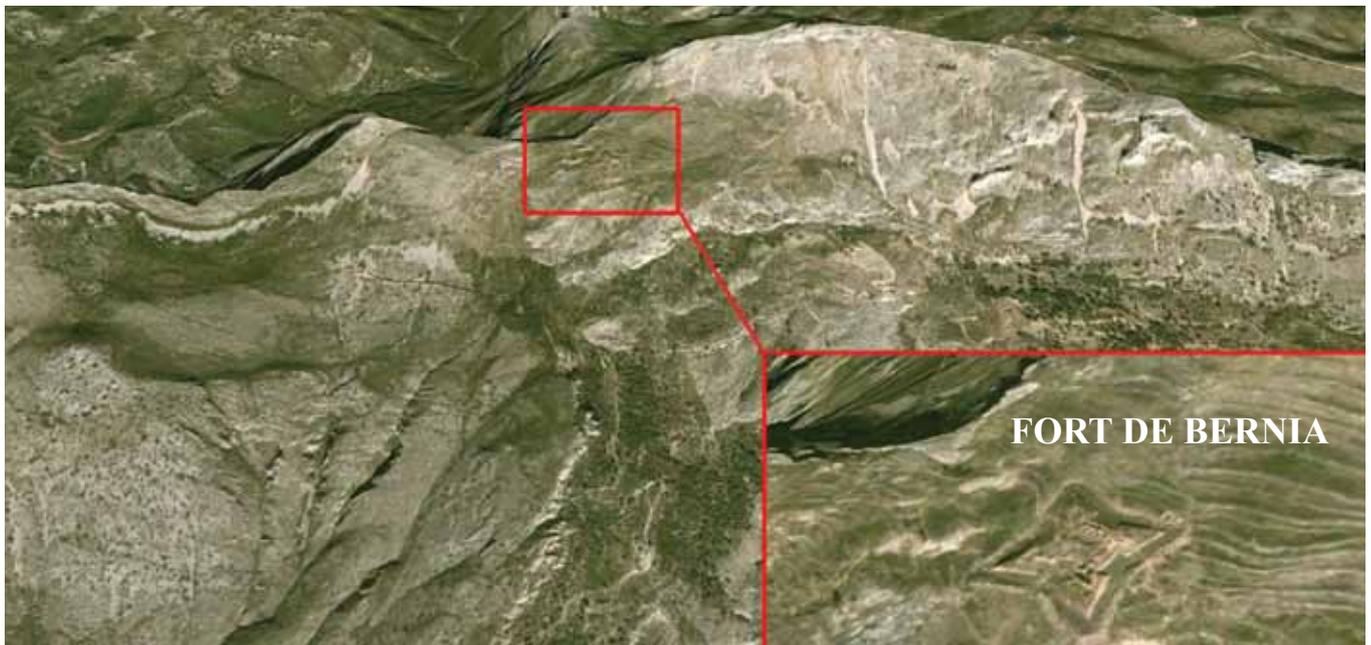
«Esta sierra realmente no la llamaron los Moros Bernia, ni Hernia, como dize Beuter, sino Verdia»¹.

La sierra di Bernia, situata nella Generalitat Valenciana tra le aree geografiche della Marina Alta e Baixa di cui la cresta calcareaa della sommità ne costituisce il confine fisico, si sviluppa prevalentemente in direzione perpendicolare alla costa, raggiungendo l'altezza massima di 1.129 metri s.l.m.. Chiamata Vernia o Verdiola in tempi antichi, forse come riferimento alla copiosa vegetazione esistente, la sierra termina in mare con le pareti rocciose del Morro di Toix, che ne costituisce il collegamento con l'entroterra².

La peculiare conformazione geografica e la notevole rilevanza strategica del complesso montagnoso, che con i suoi sentieri rappresentava l'unica possibilità di attraversamento dell'area, le aveva da sempre conferito grande importanza strategica. Alcuni studi documentano l'esistenza di una torre risalente al XIII secolo, al momento della conquista cristiana, nel luogo denominato "la torre-ta". Questa si trovava in stato di rovina nel 1561 quando



6/ Vista delle rovine del forte dall'alto della cresta che lo sovrasta, il famoso "padrastrò" che criticò Vespasiano Gonzaga nel 1575 in una sua relazione al re sullo stato di difesa della costa levantina.



7/ Ingrandimento della foto che mostra l'impianto planimetrico del forte ancora oggi dall'evidente forma stellata. La foto aerea mostra anche il sentiero di accesso al sito che il forte aveva il compito di controllare. Immagine Google Earth.



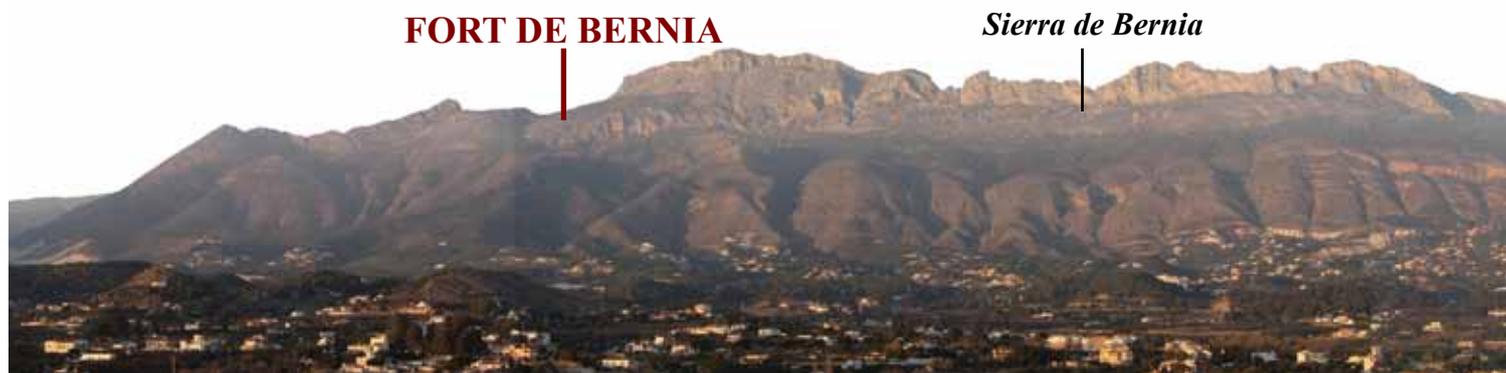
8/ Vista delle rovine dalla vicina città di Altea, situata ai piedi della pendice meridionale del monte.

Antonelli visitò la zona, mentre era ancora presente una casa fortificata antica, detta il “castello”, di cui lo stesso ingegnere dava notizia³. La ricchezza di acque di sorgente ed il relativo isolamento avevano convertito la zona nel ricettacolo di ogni tipo di bandito, e soprattutto dall’inizio del XVI secolo, nel rifugio della popolazione musulmana. Per questo motivo si era creata una pericolosa concentrazione di classi emarginate dalla società, che divennero il grande problema della seconda metà del secolo⁴.

Il grande numero di insediamenti moreschi nella Sierra di Bernia, superiore persino a quelli dei “cristiani vecchi”, aveva avuto origine durante le *Germanias*, circa un quarantennio prima della decisione del sovrano Filippo II di costruire un avamposto militare strategico per proteggere la zona. A partire dagli anni Venti del Cinquecento, i mori erano stati forzati al battesimo e a professare la religione cristiana, pena l’espulsione dalla Spagna⁵.

La Giunta che si era riunita a Madrid nel 1520 aveva convalidato la validità del battesimo anche se forzato, escludendo la possibilità di pratiche coraniche che sarebbero state considerate eresia. Tale decisione aveva provocato la ribellione e la fuga repentina nella Sierra di Bernia, dove esisteva la possibilità di nascondersi dalle autorità e fuggire all’applicazione della nuova normativa⁶. In un documento inviato il 6 agosto dall’inquisitore generale, si prendevano ulteriori misure contro i “ribelli e ammutinati” della Marina rifugiati a Bernia, al fine di farli rientrare alle proprie abitazioni e ritornare all’obbedienza, risultato che sarebbe stato ottenuto solo dopo un duro anno di lotta⁷.

Tre anni più tardi, nelle *Cortes de Valencia*, era ribadita l’obbligatorietà del Santo Battesimo e l’espulsione dal Regno per i crimini e delitti occorsi nelle sierre di Bernia ed Espadán e la mancata obbedienza ai mandati del sovrano⁸. A distanza di circa vent’anni durante la celebrazione delle *Cortes de Monzón* del 1547 e del 1552, veniva concesso l’indulto universale per qualsiasi classe di delitto, eccetto l’eresia, compresi i crimini commessi nelle due aree⁹.

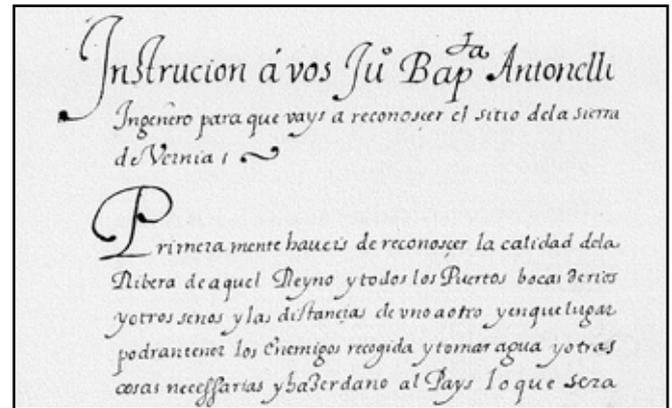


9/ La Sierra di Bernia fotografata dalla città di Altea. A destra la pena de Ifach che si protende in mare. Il forte progettato da Antonelli si

7.3 Le attività di ricognizione di Antonelli

A pochi mesi dalla fine della stesura del trattato dell'ultima delle *Epitomi*, Giovanni Battista Antonelli si trovava a Valencia per ricevere incarichi di rilevante importanza circa la difesa del Regno. Uno dei documenti redatti in quel periodo, datato all'inizio dell'ottobre 1561, riguarda le istruzioni per la ricognizione della Sierra di Bernia, in quel momento densamente popolata dai *moriscos* di cui a breve si temeva la rivolta¹⁰. Lo scritto, compilato in italiano, riporta in diversi punti le informazioni previe che risultavano necessarie all'organizzazione di un'azione militare nella zona¹¹. Grazie ad un'indicazione presente nell'opera di Braudel, è stato possibile rintracciare una copia praticamente identica di tali istruzioni tra i manoscritti della sezione di fondi antichi della Bibliothèque National de France di Parigi, redatta questa volta in spagnolo e senza datazione. In queste «*Instrucion á vos Juan Baptista Antonelli, ingeñero, para que vays a reconocer el sitio de la sierra de Vernia*» viene esplicitato il nome dell'area geografica della "sierra" di cui si necessitava l'*informe*, che viene denominata "Vernia"¹².

Per quanto concerne il contenuto del documento, questo si organizzava in vari punti che richiedevano la descrizione delle peculiarità geografiche dell'area, come i corsi d'acqua, i possibili cammini per l'esercito, le montagne e i boschi, oltre al censimento della popolazione moresca lì insediata. Il primo punto verteva sul "riconoscere le quali-



10/ Copia del documento di istruzione per la visita delle due aree per il progetto di occupazione militare. BNF, ESP 161, ff. 156r-158v.

tà del sito di quel Regno”, principalmente nell’osservazione delle coste e dei porti, punti strategici di rifornimento dei nemici (di cibo e soprattutto di acqua dolce) e maggiormente vulnerabili a possibili attacchi provenienti dal mare. La distanza fra le foci dei fiumi e gli attracchi portuali era necessaria per valutare i possibili punti di sbarco dei nemici. Era indispensabile sapere se la costa poteva essere facilmente invasa e fino a che zona arrivava l’area abitata, compresi, se presenti, gli insediamenti dell’entroterra, valutando anche la loro distanza dal mare e le loro fortificazioni o punti deboli. Inoltre era necessario chiarire se il sito era difficilmente raggiungibile con la cavalleria a causa della conformazione naturale (ad esempio valli,



trova sulle pendici alla base della cresta calcarea nel sito evidenziato e meglio mostrato dall'ingrandimento della pagina seguente.

pareti scoscese, paludi, fiumi di grandi dimensioni o difficili da guardare, fossi ampi), l’esistenza di boschi comodi al nemico per nascondersi ed i luoghi dove era opportuno costruire torri o *atalayas* per la vigilanza della costa e del territorio circostante. La descrizione della regione doveva prendere in considerazione le caratteristiche della stessa soprattutto a livello geografico, dimensionale nonché qualitativo (risorse alimentari) e la distanza fra i punti di interesse (entrate, luoghi fortificati, strade di comunicazione, corsi d’acqua), per poter progettare una rete di difesa territoriale opportunamente dimensionata.

Altro punto di interesse erano le informazioni riguardo alle popolazioni moresche insediate nella zona: il loro numero ed il livello di armamento, che si presupponeva essere «*a lanza et scudo*»; le connessioni con i mori e con gli altri «*adherenti alle rapine*» che «*armata manu*» avrebbero potuto incentivare le insurrezioni. Con queste notizie sarebbe stato possibile organizzare al meglio le repressioni, fermare in tempo le irruzioni, tagliare le vie di comunicazione che potevano permettere il congiungimento «*c[on] altri lor seguaci*», conservare le vettovaglie in luoghi protetti onde evitare assalti e «*accioche no[n] trovassero da mangiare nel campo*», e organizzare l’assedio per conquistare la montagna. In conclusione veniva ribadito di annotare «*molto minuta[mente] et dilligentem[en]te, facendo una descrizione in carta come meglio si potrà co’ le distanze de luoghi, passi, fiumi, boschi, mo[n]ti*».

All’interno dello scritto si notava ancora una volta la distinzione, che già era stata analizzata nel trattato di Antonelli come in molti altri trattati dell’epoca, che vedeva contrapporsi i luoghi *forti per Natura* a quelli fortificati *per Artificio* grazie all’abilità degli ingegneri militari.

7.3.1 Le relazioni sulla Sierra di Bernia e di Espadán

Compilate puntualmente secondo le istruzioni, redatte in italiano e databili con tutta probabilità tra la fine del 1561 e l’inizio del 1562, le tre relazioni che scaturiscono dalla visita di Antonelli contengono un’attenta descrizione delle sierre di Bernia e Espadán, con un progetto di occupazione militare organizzato in tutte le sue tappe fondamentali¹³. La prima relazione, la «*Relatione della Montagna, o, Serra di Spadan*», descriveva le peculiarità geografiche dell’area montagnosa di Espadán¹⁴. Nell’*informe* venivano localizzate le fonti (*Aque*) utilizzate sia per l’irrigazione che per la movimentazione dei mulini; si metteva in evidenza la scarsità di legname, disponibile solo nella zona bassa della montagna, che in altura si copriva invece di arbusti e piante di rosmarino (*Bastimenti et legna*); erano menzionati gli allevamenti di pecore come fonte di sostentamento della popolazione. Nella sezione *Entrate et camini*, grande attenzione era rivolta ai passi di montagna utilizzati dalle bande moresche, ed alle entrate alla regione che potevano essere utilizzate ai fini logistici per lo spostamento dell’esercito. Gli insediamenti registrati, circa mille “fuochi” a Est, più di duecento a Nord e più di mille a Sud per un totale di quasi tremila famiglie, «*si potriano battere con Art[ig]lie[ria] che per essere di pietra a secco, se gli farebbe molto danno, benchè q[uest]o no fosse il mag[gi]ore che se gli potesse fare, si potriano assediare, o, combattere’ come si dirà*». Il pericolo di insurrezione era presente, perché la gente era armata anche se non era capeggiata da “capi di valore”. Nello scritto era riscontrata la mancanza quasi totale di cristiani, la cui popolazione superava di poco quella moresca: «*Ma quello che sopra ogni cosa è da*



notare, è che per tutti quei luoghi al piè della Mo[n]tagna, no[n] si vede una croce, ne si odo[n]o campane, ne si vede alcun segno di cristianesimo»¹⁵.

La *Relatione della Montagna*, ò, *serra di Bernia* prendeva in considerazione i medesimi punti¹⁶. La descrizione più sommaria dei rilievi del circondario lasciava ampio spazio alla trattazione dell'alto promontorio di Bernia, che per la sua favorevole posizione era già stato fortificato in passato. Sul pendio Sud nell'unico punto in cui era possibile il passo rimanevano infatti i segni di precedenti presidi, una torre in rovina e una casa antica detta il "castello": *«nel più alto dove sono, i, vestigij d'una torre, et d'una casa antica che lo chiamano il Castello»*.

Numerose le fonti d'acqua della zona: oltre a quelle in altura esistevano alla base della montagna la fonte di Altea e della Fama, che erano utilizzate per abbeverarsi e per l'irrigazione. I cammini risultavano pericolosi, con "mali passi", scalabili "con travaglio" e scomodi anche per un solo uomo a piedi, tuttavia permettevano di arrivare fino al mare. Quattro erano le principali vie di accesso al sito, da Calpe, Denia, Algar e Altea, e tutte sboccavano nei pressi della fonte; in alcuni punti erano state fortificate con muri a secco controllati da guardie. Secondo la relazione, il castello esistente era protetto da venti guardie, le quali, grazie al vantaggio della posizione, avrebbero potuto resistere persino ad un attacco di migliaia di uomini. Qualsiasi altra zona della montagna era inadatta alla difesa perché la penuria d'acqua precludeva lunghi tempi di resistenza.

Sulla costa adiacente alla catena montuosa erano presenti molte cale adatte allo sbarco ed allo stazionamento sicuro dalle tempeste, *«dove s'imbarcano hora li morischi per fuggirsene»*. Antonelli definisce i convertiti lì residenti

«tanto Mori come quei d'Algeri», essendo la zona interamente soggetta all'"occupazione" moresca, e riscontra che il culto cristiano non veniva affatto rispettato nemmeno nelle festività sacre, mentre si vociferava dell'esistenza di una moschea con grande affluenza.

L'ingegnere concludeva la relazione mettendo in evidenza la più grave delle problematiche, ovvero l'"intelligenza" e la stretta collaborazione dei *moriscos* di Bernia con i «*Mori di Mare*», che venivano coadiuvati nell'organizzare scorribande e saccheggi¹⁷.

L'ultima delle relazioni consegnate era il *«Discorso sopra le due montagne di Spadán et di Bernia»*, un vero e proprio manifesto delle capacità militari dell'ingegnere¹⁸. Nello scritto si mettevano in luce i vantaggi dell'occupazione delle due "Montagne", i mezzi e gli uomini preposti all'attacco, ed il sistema di svolgimento dell'azione bellica in caso di assedio dei *moriscos* asserragliati sui monti.

Antonelli proponeva a sua maestà di compiere l'impresa rapidamente durante l'inverno, utilizzando i soldati di Orano e de La Goleta, da rinviare ai propri presidi col giungere della primavera. Proponeva di occupare entrambe le zone nella stessa giornata per non permettere ai nemici l'organizzazione delle controoffese.

I *moriscos* infatti avevano il peso di donne e infanti, che dovevano necessariamente proteggere, pertanto risultava improbabile una loro repentina fuga. Inoltre il ricongiungimento con i confratelli poteva avvenire solo attraverso le quattro vie di comunicazione che erano state previamente studiate dall'ingegnere, proprio per approntare difese efficaci in qualsiasi evenienza. Il loro armamento risultava anche insufficiente contro le batterie di Artiglieria, determinandone la disfatta certa.



11/ La vista che si apre dal versante Sud della montagna abbraccia diverse località costiere tra le quali Altea e Benidorm al di là delle Penas de Albir. La vigilanza era tra le funzioni del forte, di cui si intravedono tre delle volte superiori superstite.



12/ Vista satellitare del forte dove è evidente l’impianto planimetrico. Google Earth 2012.

La linea di intervento proposta da Antonelli era simile a quella utilizzata in passato durante l’Assedio di Siena, evento fondamentale per la formazione dell’ingegnere italiano, che portò ad una schiacciante vittoria degli assediati contro i senesi¹⁹.

Per quanto riguarda la sierra di Bernia, delle due la più importante a livello strategico, ne risultava “necessarissima” la conquista, sia per il numero di nemici, che per la vicinanza con attracchi favorevoli che determinavano la comunicazione agevolata con i mori. Ottocento fanti sarebbero dovuti sbarcare con le galere a Capo Toix, salendo subito alla conquista della montagna, e mettendo un presidio nel castello esistente per evitare che «*li morischi che vi stanno molto comodi non se anticipassero in pigliarla*». Cento soldati sarebbero stati messi a guardia dei principali castelli della zona, riducendo a zero le difese nemiche e come tutela nell’eventualità di un’insubordinazione.

Di fatto era improbabile la fuga di grandi masse, dovuta alla poca praticità di spostare gli “impedimenti” costituiti da mogli e figli, un numero sufficiente di vettovaglie e tentare il ricongiungimento con gli insubordinati della sierra di Spadan, o ancora più improbabile, di arrivare fino a Murcia o a Granada. Nel caso in cui i nemici avessero preso la Montagna con vettovaglie sufficienti alla resistenza per svariati mesi, esistevano due modi per conquistare il sito: «*o, per assalto combattendoli, o, per assedio affamandoli*». La prima soluzione risultava assai difficile e meno sicura ma non infattibile con soldati valorosi, mentre la seconda aveva un minore margine di insicurezza, dato che l’asserragliamento sulla sierra impediva di fatto i soccorsi per i mori; con circa otto mila fanti e meno di 400

cavalli il nemico sarebbe certamente caduto.

L’esercito si sarebbe accampato in Altea la vecchia, insediamento che al tempo risultava distrutto ma comodo per un gran numero di soldati. Mille fanti sarebbero stati inviati a Algar e 400 a Calpi, altri sulla costa come a Galicante nei pressi della peña de Ifaque per evitare i soccorsi da parte dei corsari e la fuga dei nemici sulle navi. I cammini di montagna sarebbero stati controllati da duemila «*soldati di valore, et ben provisti per diffendersi, et per offendere*» ben trincerati «*et ponendo cinquanta huomini alla guarda della Fonte, che stà sotto il portiglio poco più inanzi verso levante reparandoli con alcun reparo*». L’assalto sarebbe stato organizzato «*tutto a un Tempo valorosamente*» su più fronti, senza la possibilità di formare squadroni a causa dell’asperità del sito, ma inviando gli uomini sparsi e gli archibugieri, evitando le sentinelle di guardia dell’area di ponente, e procurando una veloce vittoria. In caso di assedio sarebbero state preparate imboscate, con una risoluzione assai più semplice del conflitto. Altra soluzione possibile era un attacco improvviso nottetempo con un numero ristretto di uomini da reclutare tra le genti locali.

La conclusione alla relazione di Antonelli verteva sulla necessità di costruire un forte in un luogo opportuno di ciascuna delle due montagne, con lo scopo principale del controllo delle popolazioni insediate. Il ridotto, costruito a spese degli stessi *morischi*, protetto da otto guardie, un *Alcalde* e dotato di due pezzi di artiglieria, avrebbe minimizzato i rischi di insurrezioni ed in caso di presa dell’avamposto da parte dei nemici, i soldati della Corona avrebbero potuto comunque facilmente riconquistarlo con l’artiglieria o minandone le mura.

7.4 La costruzione del forte

Secondo le fonti coeve, la costruzione del forte ebbe inizio a metà aprile dell'anno 1562, quando era viceré di Valencia, il Duca di Segorbe, concludendo in pochi mesi i lavori di edificazione per il grande timore di un'imminente rivolta della popolazione moresca: «A 15 del mes de Abril del any 1562 se comença a fundar en la Serra de Berniça una gran fortalea pera diffensio contra los moros enemichs de nostra Santa Fe Catholica»²⁰.

Sembra improbabile un così rapido completamento dell'edificio in un sito caratterizzato da forti limiti geografici per il trasporto e l'approvvigionamento delle risorse e da una complessa logistica, tuttavia la grave imminenza del pericolo poteva giustificare la fretta imposta ai costruttori.

Nel maggio di quell'anno il re rispondeva alle missive dei capitani Sancho de Avila e Gonzalo de Palacios e dello stesso Antonelli, commentando positivamente la *traça* del forte che gli era stata inviata²¹. Il sovrano elogiava la rapidità dei lavori sollecitandone la conclusione al termine del mese, con l'auspicio di una migliore gestione delle relazioni tra soldati e operai, tra i quali probabilmente erano sorte discordanze e litigi²². La dotazione di armi per l'edificio, almeno 50 archibugi, proveniva da una delle case di munizioni e sarebbe stata consegnata a Rodrigo de Portillo e Juanes de Erasso per la distribuzione ai soldati: «porque



13/ Foto attuale della Font del Fort, sorgente situata sulle pendici del monte poco più a sud delle rovine.

los soldados que estan a nuestro suedo en la fuerça que se haze por mi mandado en la sierra de Bèrnia, tienen neçesidad e armas, os mando que de las que ai ay en nuestra casa de munición envieis alli la cantidad dellas que os enviaran a pedir los capitanes Sancho de Avila y Palacios y ingeniero Juan Bautista Antonelli (que no seran mas de las que fueren necesarias) ordenando que se las entreguen al veedor de municiones por su cuenta y razon para que se den a los soldados a cuenta de sus pagas»²³.

Al termine di giugno il sovrano incentivava ancora una volta la conclusione dei lavori con il maggiore risparmio



14/ Vista attuale dei resti del Forte di Bernia. Sullo sfondo la grande cresta calcarea che sorge dal promontorio.



15/ Le rovine del baluardo orientale del forte.

consentito dalle circostanze e la maggior solerzia possibile per far insediare immediatamente i soldati nel forte²⁴. In agosto i lavori dovevano essere ad uno stadio avanzato, quando il re dava ordine a Antonelli e al *Maestre racional* di spostarsi e recarsi nuovamente a visitare il regno, lasciando le consegne necessarie al completamento dell’edificio²⁵. Pare che nello stesso momento Antonelli scrivesse che aveva già occupato il sito insieme al capitano Sancho d’Avila e a 200 soldati, ma non è stato ancora consegnato il denaro necessario né per “fare” la fortezza né per sfamare i soldati. Se la situazione fosse proseguita senza fondi sarebbero costretti a lasciare il luogo con grande disonore²⁶. Rimane quindi incerta la reale situazione dell’opera, che secondo alcuni studiosi venne terminata il 27 di agosto, dopo soli quattro mesi effettivi di lavori di edificazione²⁷. Lo storico Escolano nella sua opera risalente al XVII secolo, posticipa i lavori di qualche anno, fino al 1570²⁸. Racconta l’autore che nella sierra di «*Hernia, que agora corrompidamente se llama Bernia*», si erano riuniti i Mori per rimanere impuniti poiché l’area risultava «*tan fragosa, e inaccessible*» che permetteva loro di abitare sicuri in attesa dell’agognata fuga in Barberia. L’elezione del sito non era stata casuale, alla pari di ciò che avevano fatto i mori



16-17/ In alto il baluardo meridionale e in basso i pochi resti della punta del baluardo settentrionale.



rifugiati sulla sierra di Espadán, dal momento che l'asperità del terreno rendeva difficile l'arrivo delle truppe reali, e le copiose le fonti di acqua rendevano autonomi i rifugiati; la vicinanza alla costa permetteva inoltre il ricongiungimento con i compagni di fede e la fuga via mare.

Con il fondato timore di complotti segreti e possibili sollevazioni, il re Filippo II aveva ordinato l'edificazione della fortezza incaricandone il *Maestre de Campo* Iulian Romero, il quale aveva l'onere di eseguire gli ordini riportati in una missiva segreta chiusa e laccata, da aprirsi solo una volta giunto via nave al porto di Moraira, con il carico di materiali necessari all'opera. Nella lettera era indicato il sito "inespugnabile", nei pressi di una copiosa fonte, dove doveva essere fondato il forte «*a lo moderno*», che non aveva eguali in tutta la Spagna²⁹. È certo che le indicazioni che fornisce Escolano, sebbene parzialmente romanizzate,

dovevano rispecchiare il sentimento di meraviglia che ancora a distanza di un cinquantennio aveva suscitato la costruzione repentina ed in gran segreto della fortezza.

Al tempo della scrittura dell'opera da parte dell'autore, l'avamposto era ancora in funzione, anche se sarebbe stato smantellato a breve a causa dei grandi costi di mantenimento, non più giustificati dall'espulsione dei *moriscos* dalla penisola all'inizio del XVII secolo.

Altra notizia fornita era il prodigioso fatto accaduto pochi anni prima nel forte, quando l'immagine di Santiago conservata nella cappella aveva sudato sangue bagnando persino l'altare, apparentemente occorso il giorno precedente alla morte del re del Portogallo Don Sebastian nella disfatta del suo esercito in Africa: «*Hay en este castillo una image[n] de Santiago, q[ue] sudo sangre en años atras; y fue tanta que quedaron mojados ella y el altar*»³⁰.



18/ Il livello sotterraneo del forte con il corridoio voltato che conduceva all'interno della casamatta orientale.

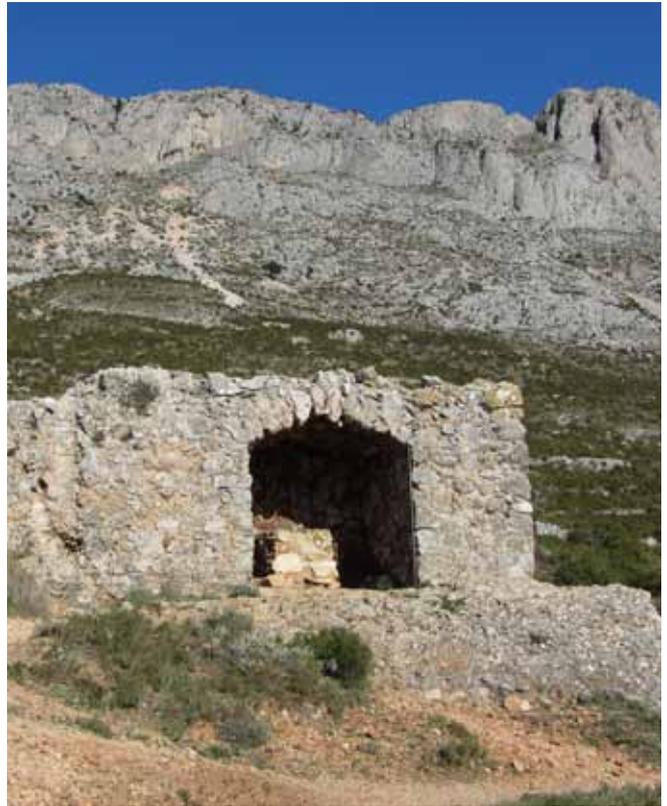
Silvia Bertacchi



19/ Rovine delle volte degli ambienti di servizio del piano terreno.



20/ Resti dello spazio angolare coperto da una volta a botte di cui rimane solo parte dell'imposta.



21/ La struttura attualmente denominata “cappella”, non insistente sull'impianto primitivo dello spazio religioso del forte.



22/ In alto. Ingresso della cisterna di raccolta delle acque che si trova a settentrione del forte ed è aperta nella controscarpa sotto la strada coperta.

23-24/ A destra interni della cisterna con i graffiti parietali, alcuni dei quali risalenti al XVI secolo.



7.4.1 Il modello adottato

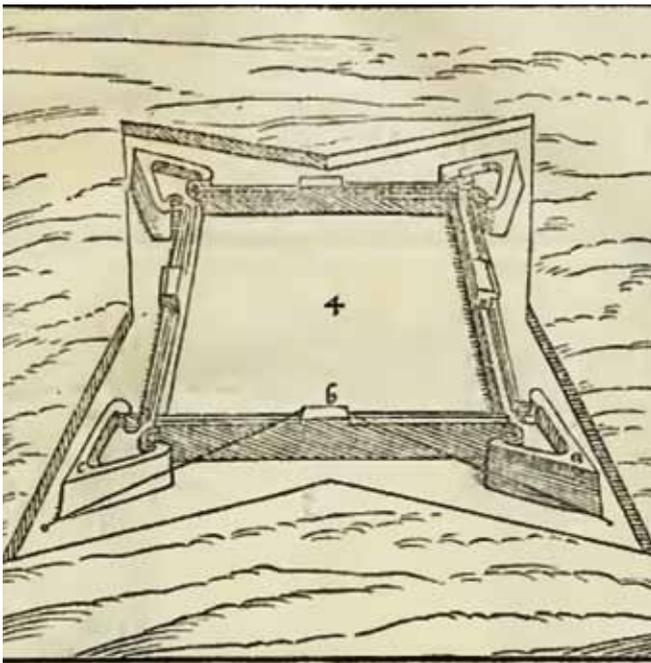
La scelta da parte di Antonelli di un impianto quadrilatero simmetrico e bastionato, che si rifaceva alla tradizione fortificatoria italiana, era stata probabilmente determinata più dalle sue conoscenze teoriche che dall'effettiva realizzabilità ed efficienza di un forte di tali forme e dimensioni in un luogo tanto scosceso. Come si è potuto commentare a proposito dei "modelli" di fortificazione più diffusi nei trattati, tale impianto era stato adottato nel primo periodo delle sperimentazioni di fortificazione alla moderna e per soli avamposti di ridotte dimensioni.

Oltre all'opera aquilana di Pedro Luis Escrivá, che aveva

costruito un forte quadrato bastionato in Italia a partire dal 1534, non erano molti al tempo gli esempi simili³¹.

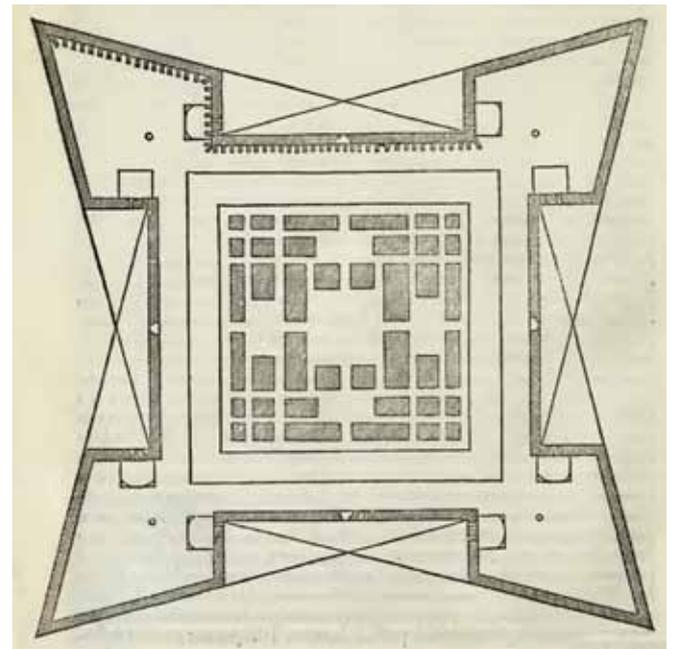
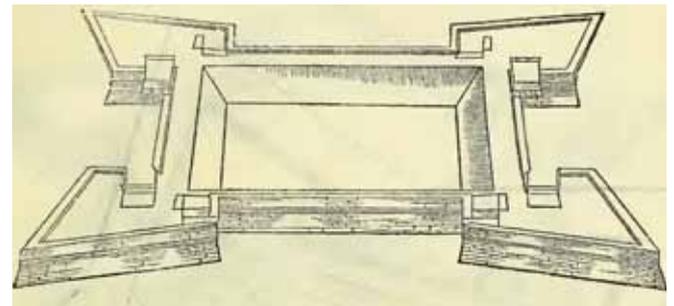
Il più recente risaliva a quasi dieci anni prima ed era opera di un altro ingegnere italiano, Giovanni Battista Calvi, che aveva progettato il castello di San Felipe di Mahón per il controllo dell'isola di Minorca³².

Un esempio interessante era anche il Castello di San Leonardo de Yagüe a Soria, nella regione interna alla penisola di Castilla y León, costruito nel 1563 per Juan Manrique de Lara, protettore di Antonelli sin dal suo arrivo in Spagna³³. Il castello, di cui rimangono alcune rovine, viene considerato una delle prime fortificazioni signorili inserite nel sistema di frontiera, aderente al modello imperiale



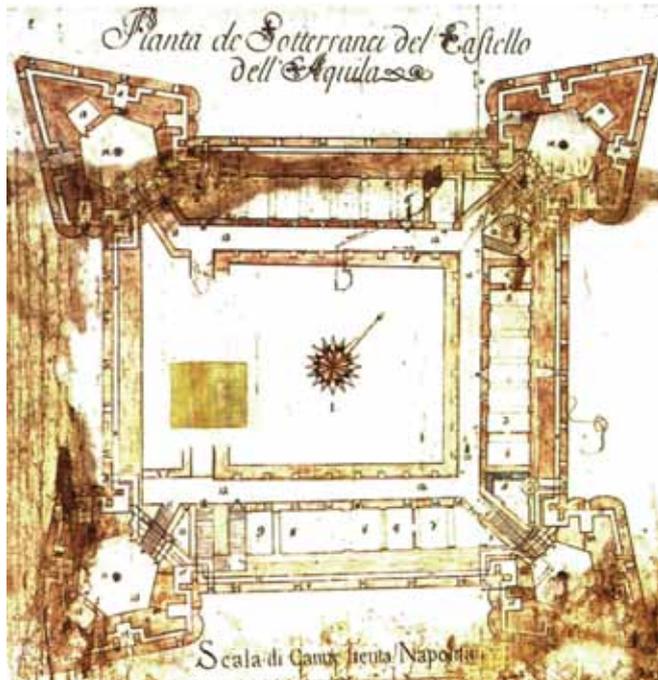
25/ La fortezza di forma quadrangolare viene fortemente criticata da Zanchi che la ritiene inetta alla difesa, poiché per ragioni di costruzione geometrica i baluardi risultano essere di angolo molto acuto. Nell'illustrazione evidenzia il caso in cui vengano inseriti dei cavalieri o piattaforte nella mezzera delle cortine. ZANCHI 1554, «Essempio della forma quadrata, come ne i luoghi apportati debolezza, et mancamento», f. 35.

26/ A destra. Il modello di città quadrata del CATANEO 1554, cap. VIII, f. 12 r.



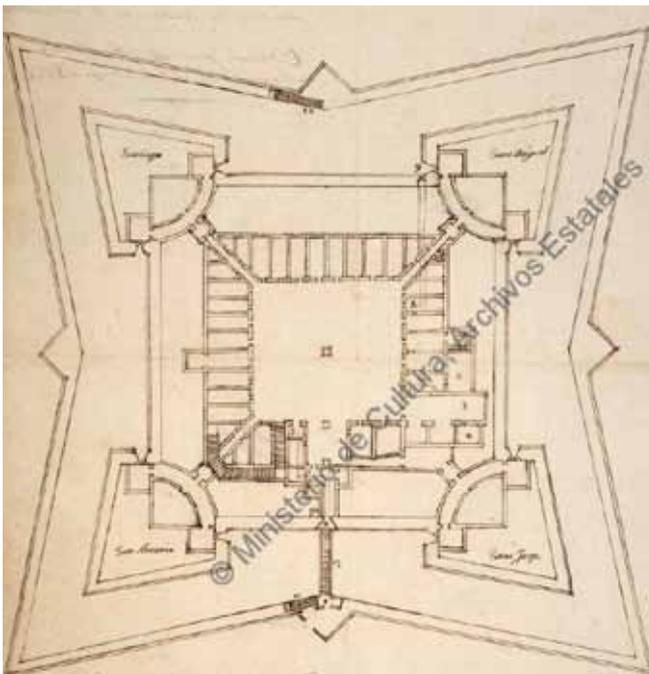
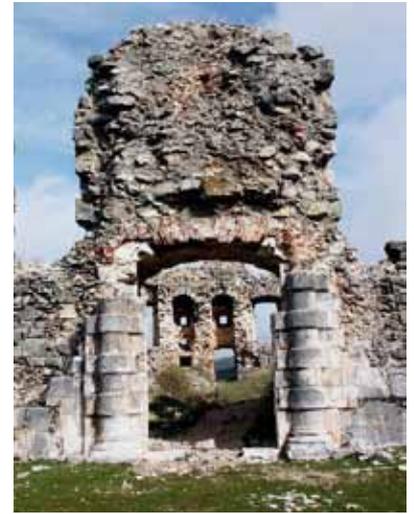
dell’architettura difensiva, come contaminazione tra fortificazione bastionata e palazzo rinascimentale³⁴. Non si esclude che il capitano possa aver ricevuto consigli in merito alla forma per la residenza proprio da Antonelli, che aveva da poco terminato il forte di Bernia. Anche oltreoceano si era diffusa questa tipologia, come conferma la costruzione della Fuerza Vieja de la Habana, simmetrica e caratterizzata da quattro baluardi angolari. Tuttavia nel Nuovo Mondo gli avamposti si impiantavano in terreni pianeggianti e regolari che permettevano la perfetta simmetria del tracciato planimetrico e minori problematiche costruttive³⁵. Un grave problema legato all’uso di forme quadrilatera, e che lo stesso Antonelli metteva in evidenza nelle pagine delle *Epitomi*, era l’accentuata acutezza che ne derivava per i baluardi. Pertanto pare contraddittoria la proposta dell’ingegnere, che si era profuso in ripetute argomentazioni a favore del tracciamento di baluardi ottusi³⁶. Inoltre il forte era stato costruito in una zona sfavorevolmente soggetta al “padrastrò” determinato dalla cresta del monte, mentre nelle *Epitomi* aveva consigliato più volte la scelta del «*sito più alto intorno al quale non siino poggi o*

altre eminenze che lo dominino, et che di qui discopra tutto il sito all’intorno a tiro de cannone, che non vi resti cossa alcuna dove ella in questo spatio non offenda tirando»³⁷.



27/ A sinistra. Pianta della fortezza de L'Aquila, livello sotterraneo. Disegno a penna su tavola. Tratto da COBOS GUERRA-CÁMARA MUÑOZ 2008, p. 71.

28/ In alto. Particolare della rappresentazione della fortezza de L'Aquila di Pedro Luis Escrivà (anni Trenta del XVI secolo), in un'illustrazione di Geronimo Pico Fonticulano, anno 1581. Tratto Oronzo Brunetti, *La pratica dell'architettura militare nel vicereame di Napoli del XVI secolo*, pp. 219-235 da tav. 2, fig. 1.



29/ In alto. Planimetria del forte di San Felipe di Mahon, di un decennio precedente a quello di Bernia. Il presidio aveva impianto equilatero ma bastioni meno acuti. AGS, MPD, 15, 020, [1597]: «La planta del castillo Sant Phelippe del puerto de Mahon».

30/ Cartografia storica dell'isola di Minorca dove è situato il Forte di San Felipe di Mahon, progettato da Giovanni Battista Calvi. AGS, MPD, 06, 042, [1597]: «El disegno del castillo Sant Phelippe de Mahon y puerto y calas diel».

31/ Porta del castello, rovine. Foto anoramio.

32-33/ Rovine del forte, di cui rimane solo la parte basamentale. Foto Panoramio.



34/ Immagine satellitare della città di Soria nella regione di Castilla e Leon. In basso il castello. Google Maps 2012.



35/ Esterni del Castello di San Leonardo di Soria.



36/ Il Castello fatto costruire dal capitano Manrique de Lara nel 1563. L’impianto quadrilatero segue il modello di Bernia.



37-38-39/ Rovine del livello inferiore del Castello, con l’ingresso e le aperture.



40/ In basso, interni. Foto Panoramio.



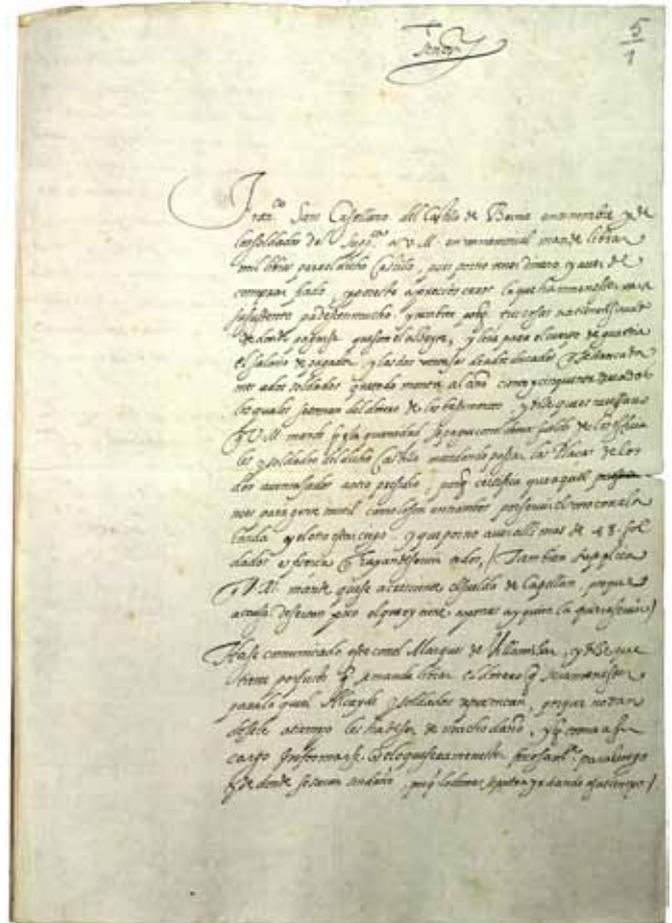
7.4.2 Vita dell'avamposto e lavori di manutenzione

I materiali di cui era costituito il forte e la stessa conformazione del luogo, soggetto alle intemperie e battuto da forti venti, determinarono negli anni di servizio diverse attività di manutenzione, di cui rimane traccia nella documentazione archivistica dell'Archivio del Reyno di Valencia. Tali ricevute di pagamento risultano utili per indagare più approfonditamente la storia dell'edificio e forniscono indicazioni sulla conformazione, la distribuzione e l'uso degli spazi dell'avamposto. Dalle note di spesa veniamo a conoscenza dell'esistenza di un doppio ponte di accesso al forte, formato da una parte fissa e da un più piccolo ponte levatoio alzato tramite catene metalliche. Gli stessi fogli ci forniscono notizia delle denominazioni dei baluardi del forte: *el baluarte de la fuente*, sicuramente quello verso Sud dove sgorgava la sorgente; quello Est, detto *del pozo* nei pressi del pozzo che si trovava all'interno del castello nel piano terreno; quello a Tramontana detto *del portillo* in riferimento alla direzione in cui si localizzava il "portillo de Jalón", passaggio nella cresta del monte; in ultimo quello *de la campana*, che doveva necessariamente essere quello verso Occidente. Internamente l'edificio era distribuito in una parte residenziale con ambienti comuni per i soldati e stanze di dimensioni maggiori per il castellano, il cappellano e il *veedor*³⁸. Le aree di servizio comprendevano la cucina con un forno, i magazzini per vino, olio e farina, le zone riservate ai materiali bellici, come le munizioni e la polvere da sparo. Esisteva una chiesa la cui ubicazione non è certa, e almeno due cisterne in cui confluiva l'acqua meteorica attraverso un sistema di canali.

Le coperture erano coperte da tegole fabbricate dalle maestranze moresche della zona che eccellevano in quest'arte, e dovevano essere assai estese se per la manutenzione se ne richiedevano quasi 2.400 in una sola partita³⁹.

La vita del forte doveva sicuramente essere molto dura, in parte a causa dei continui ritardi del pagamento dei salari per i soldati, determinati dai costi esorbitanti che il forte produceva annualmente⁴⁰. Che l'edificio e la sua guarnizione vertessero in condizioni di miseria ci viene chiaramente palesato dai documenti dell'inizio del XVII secolo. Francisco Sans, castellano nel triennio 1602-1605, inviò una supplica al re Filippo III perché prendesse provvedimenti per l'aiuto ai soldati di Bernia⁴¹.

L'*Alcayde* chiedeva almeno mille *libras* per far fronte alle spese, dato che non sapeva come pagare viveri e legna per il corpo di guardia, né il salario del *pagador* e i 150 ducati annuali per i due soldati, che risultavano "inutili" in quanto uno era persino cieco. La supplica era rivolta anche all'aumento del compenso per il posto di cappellano, tanto disagiato quanto mal retribuito, cosicché nessuno aveva intenzione di ricoprirlo, lasciando i soldati senza messa. L'allora viceré, il Marchese di Villamizar, appoggiava tali richieste, riproponendosi di visitare il sito per il controllo della condizione dei soldati. Ciononostante altri casi di mancati pagamenti continuarono verificarsi.



41/ Petizione del castellano Francisco Sans. ACA, CA, leg 555, doc. 5, f. 4 r.

7.5 Il fallimento dell’avamposto difensivo

L’inefficacia totale del forte non tardò a palesarsi. I molteplici obiettivi militari per cui era stato costruito non erano affatto compiuti a fronte delle numerose ed onerose spese di mantenimento della guardia e dell’edificio stesso.

Rare furono le occasioni in cui i soldati di Bernia poterono giocare un ruolo determinante nella difesa della costa, viste le notevoli distanze da coprire per scendere al litorale a fronte dei rapidi attacchi pirateschi. Si ricorda l’evento del 22 maggio 1583, quando era responsabile della guardia il capitano Francisco Maldonado, che assieme ai cristiani vecchi dell’area ricacciò a mare quattro galeoni di origine algerina comandati da Morato Arráez e in agosto vinse contro Arnaut Mami⁴². Il 13 febbraio 1584 lo stesso capitano scoprì una nave corsara e gli scontri si susseguirono fino alla metà dell’anno, risultando sempre di esito positivo per i soldati del forte⁴³. Tuttavia non sono rimaste evidenze di altri avvenimenti di successo che si limitano a quelli del biennio 1583-4.

Chiara l’opinione di Vespasiano Gonzaga, che nella sua visita del Regno del 1575, si era recato anche a valutare lo stato delle difese dell’avamposto di Bernia⁴⁴.

Nella missiva spedita il 30 settembre il viceré relazionava al sovrano che la fortezza da lontano aveva le sembianze di un eremo, e non le apparenze di un potente avamposto capace di essere un deterrente per il nemico⁴⁵. Il sito elevato in cui era stato costruito presupponeva una salita imperiosa, una protezione in più da eventuali attacchi, che veniva inverata però dalla presenza copiosa di «*tierra muerta y faxina de lentiscos*» e di alberi di pino, con il cui legname era possibile approntare camminamenti per il trasporto di artiglieria di grosso calibro: «*y pinos con la qual se podría hazer muy bien camino para artilleria gruessa*».

Dicendosi meravigliato dell’inefficienza del progettista, Vespasiano commentava aspramente i tre maggiori difetti del forte: l’edificio stesso, il suo “effetto” e il sito scelto per l’ubicazione, «*porque la obra y artificio della no puede ser en el mundo peor*». Il progetto aveva gravi limiti, come la mancanza delle casematte, l’insufficienza delle spalle delle traverse che non arrivavano ad un terzo di quelle utilizzate in una buona progettazione, e le cannoniere troppo alte, senza piattaforma e tanto strette che le bocche da fuoco avevano difficoltà in caso di sparo per

l’insufficienza dello spazio. Le aperture nel parapetto venivano definite dal Gonzaga delle “*bentanas*” ovvero finestre, tanto che «*mas pareçe claustro de monasterio de frayles que fuerça*». Infine il fosso risultava tanto stretto e poco profondo, che qualsiasi crollo della muratura per quanto irrisorio lo avrebbe riempito di detriti, facilitando l’ingresso al nemico: «*el fosso el qual es tan estrecho que qualquier poca de rruina lo hinche*».

Sui materiali utilizzati, il viceré non reputava la *tapieria* abbastanza resistente ed opportuna per far fronte ai cannoni, nonostante la scarpa fosse stata ricoperta con un’incamiciatura in pietra che la rendeva più solida.

In ultimo, anche l’ubicazione scelta risultava fortemente errata, poiché la formazione calcarea alle spalle del forte risultava una posizione privilegiata per il tiro degli assediati: «*esta tan sugeta y pendiente que toda la montaña le sirve de padrastro*». In conclusione, per tutti questi motivi e per altre molteplici cause che si riservava di esplicitare, Gonzaga riteneva che il forte non avrebbe resistito al tiro di “quattro cannoni” che l’avrebbero raso al suolo velocemente. Dal punto di vista strategico, la fortezza non rispondeva a nessuna delle motivazioni che ne avevano spinto la costruzione. In primo luogo, la fonte di acqua dolce che pretendeva di togliere ai *moriscos* rimaneva fuori ed ad una certa distanza dal forte, tanto che i mori avrebbero potuto assai facilmente conquistarla durante la notte, e trincerarsi impedendone il recupero. Inoltre, il controllo dei passi montani che permettevano lo spostamento dei nemici fino al litorale non era soddisfatto appieno, dato che l’avamposto era situato in posizione relativamente vicina ai sentieri frequentati. Pertanto il Gonzaga proponeva al re di distruggere il forte, poiché i punti deboli dell’avamposto erano stati compresi e valutati persino dai nemici, ed i molti inconvenienti legati alla cattiva progettazione determinavano spese non giustificate per le casse reali⁴⁶.

Il problema del controllo della fonte e dei passi montani poteva essere risolto mediante la costruzione di una torre in muratura, difesa eventualmente da barbacani in grado di resistere a “cento tiri di cannone”. Vespasiano proponeva di chiudere la fonte all’interno di una volta della torre, proteggendola con una guarnigione di dodici soldati e con le armi prese dal forte dal momento che i *moriscos* non erano equipaggiati con artiglieria pesante. Nell’eventualità in cui i nemici si fossero forniti di armi, la dura salita ne avrebbe

rallentato il corso, e comunque la maggiore altezza della torre avrebbe avuto il vantaggio di poter utilizzare in modo migliore la scarsa artiglieria in dotazione. Ad ogni modo era poco probabile che vi giungesse una grande armata di mori proveniente dal mare, che per fare provvigioni di acqua dolce si sarebbe fermata alla foce del fiume di Altea, e non sarebbe certo salita fino alla sommità della sierra.

La torre avrebbe anche necessitato un numero limitato di guardie, di cui due soli artiglieri, con un *alcaide* incaricato della gestione generale ed un cappellano che assolvesse alle funzioni religiose⁴⁷. In questo modo sarebbe stata assicurata da un lato la protezione della fonte, che al presente non era garantita, e dall'altro il notevole risparmio di denaro, ottenuto anche mediante lo spostamento delle guardie che venivano "inutilmente" impiegate a Bernia al vicino castello di Denia, dove la dotazione di artiglieria era sufficiente alla efficiente difesa del luogo⁴⁸.

Di fatto la pressante critica del Gonzaga aveva fondamenti reali, anche se in parte poteva essere frutto delle forti discrepanze in materia militare con Antonelli, ed è evidente anche oggi nella parte superstite dell'edificio l'esigua ampiezza del fosso, potendo chiaramente immaginare tutte le conseguenze che essa generava a livello di sicurezza dell'avamposto. È lecito pensare che questo sia uno di quei casi di cui il viceré criticava Antonelli ed il suo *modus operandi* troppo legato "all'uso del compasso".

Nel progetto cartaceo lo spazio del fosso era stato generato a partire dalla regola geometrica proposta da Giovanni Battista nel trattato disegnando "linee indeffinite" che partono dai fianchi, ma in questo caso il tracciato non risultava abbastanza ampio.

Nonostante la richiesta avanzata da Gonzaga nel documento del 1575, il forte di Bernia non venne distrutto che dopo un trentennio.

Nel 1586 il forte era ancora ritenuto fondamentale soprattutto per la difesa dai molti banditi e ladri che si nascondevano sulle montagne, oltretutto per il controllo dei mori che scendevano al litorale per imbarcarsi⁴⁹.

È da segnalare invece il parere negativo dato da parte del Fratino, altro grande protagonista dell'ingegneria militare dell'epoca e concorrente diretto di Antonelli, che nel 1580 veniva interrogato dal sovrano circa le opere di fortificazione litoranea⁵⁰.

L'ingegnere rispondeva che il forte pareva "di grandi costi

e di nessuna utilità" essendo con tale presidio impossibile bloccare l'eventuale congiungimento dei ribelli e, al pari della critica del Gonzaga, sottolineava l'inutilità del presidio che lasciava indifesa la sorgente d'acqua. Dal momento però che non era salito fino all'avamposto, avendolo visto solo dalla costa, l'ingegnere non si sentiva in grado di fornire un parere definitivo, e si rimetteva alle decisioni di chi lo avesse visitato di persona⁵¹.

Negli anni successivi si ripeterono diverse istanze in favore dello smantellamento del forte o della cessazione dei pagamenti, ascendenti a più di quattromila ducati annui, che potevano essere impiegati altrove con maggior vantaggio. Ad esempio nel dicembre del 1587 lo stesso Consejo de Aragón proponeva di riedificare la città vecchia di Altea e di fortificare le torri di Altea e Benidorm, che sarebbero state più efficaci per la difesa del litorale, risparmiando il denaro necessario per il "castello" di Bernia «*que no es de provecho*»⁵².



42/ *Expulsion de los moriscos*, disegno di Vicente Carduccio. Immagine tratta da SELJO ALONSO 2004.

7.5.1 La demolizione del forte

All’inizio del XVII secolo in seguito all’espulsione dei *moriscos*, il forte perse definitivamente la sua importanza militare, già minata dai tanti difetti legati alla progettazione ed all’ubicazione⁵³. Il fallimento del tentativo di conversione forzata avviato quasi un secolo prima ed il timore sempre vivo di insubordinazione, forzarono il Consiglio di Stato alla drastica decisione, messa in atto a partire dallo stesso settembre del 1609 con l’imbarco forzato di più di centomila persone dai principali porti del regno verso Orano. La normativa entrava in vigore e veniva applicata a partire dal Regno di Valencia, considerato il più soggetto al pericolo dei convertiti, dal momento che essi risiedevano in gruppi molto popolosi, in zone isolate e difficilmente prendibili, ma pur sempre prossime alle zone più frequentemente visitate dalle navi berbere per l’imbarco di confratelli. Il grande spopolamento conseguente all’azione sistematica dell’amministrazione reale, fece ridurre drasticamente il numero dei *moriscos* presenti nell’area di Bernia per cui l’oneroso mantenimento del forte risultava eccessivo per le casse reali⁵⁴.

Già nel 1606 erano iniziati i controlli approfonditi sui conti del spesa del castello, per quantificare l’onere che comportava il presidio⁵⁵. A pochi anni di distanza, nel luglio del 1612, il Consiglio di Aragón comunicava al re un parere negativo sul mantenimento del presidio, proponendone lo smantellamento. Al pari di quanto aveva precedentemente scritto Gonzaga, che aveva portato gli stessi argomenti quasi un quarantennio prima, veniva ancora sottolineato «*de quan poco effecto y beneficio es el castillo de Bernia*», principalmente a causa del sito di impianto e per le motivazioni che ne avevano spinto la costruzione. La spesa annuale risultava pertanto così eccessiva che sarebbe stata opportuna la distruzione dell’avamposto⁵⁶.

Venne interrogato sul tema anche il Marchese di Caracena, viceré del Regno di Valencia. Il parere del viceré concordava con quello degli esperti nel campo delle fortificazioni che da anni insistevano dell’inutilità del presidio, tanto più che con la cacciata della popolazione moresca qualsiasi pretesa di utilità del forte andava ad esaurirsi.

Secondo la sua opinione la fortezza risultava soggetta ad «*padastro tan grande*» a seguito dell’erronea scelta del sito di impianto che da sempre lo aveva reso in posizione

di minor difesa rispetto ai nemici, i quali si potevano eventualmente avvalere della cresta più elevata del monte per prenderlo alle spalle. Per i soldati ed il mantenimento era necessario uno stanziamento annuo superiore a 4 mila ducati annui, spesa abbastanza elevata per i pochi servizi resi dalla guarnigione. Tuttavia il marchese consigliava di valutare attentamente la decisione di distruggere il forte per le conseguenze che tale azione avrebbe potuto avere sulla reputazione del re, tenendo conto anche che la costruzione poteva risultare utile in un futuro prossimo.

Si poteva in alternativa pensare alla diminuzione delle guardie a sole dieci unità, un capo ed un cappellano, risparmiando in questo modo sui salari degli ufficiali.

I cinquantasette soldati presenti sarebbero stati dirottati a Denia o Peñíscola, fortificando con il denaro disponibile i siti di maggiore importanza strategica della costa⁵⁷.

Nonostante la posizione conciliante del marchese, al fine di sollevarsi da spese inutili il Consiglio ritenne irrimediabile “*explanar*” il castello «*por ser el gasto tan grande y notoria la inutilidad de aquel Castillo*», anche alla luce del decreto regio che andava a richiedere una diminuzione delle “spese superflue” delle amministrazioni reali.

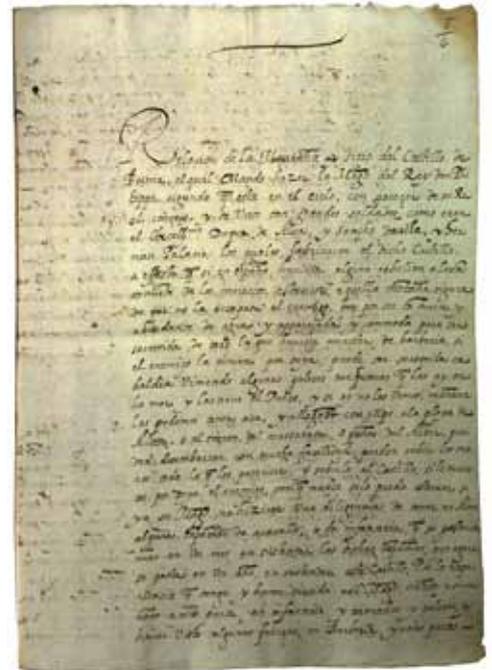
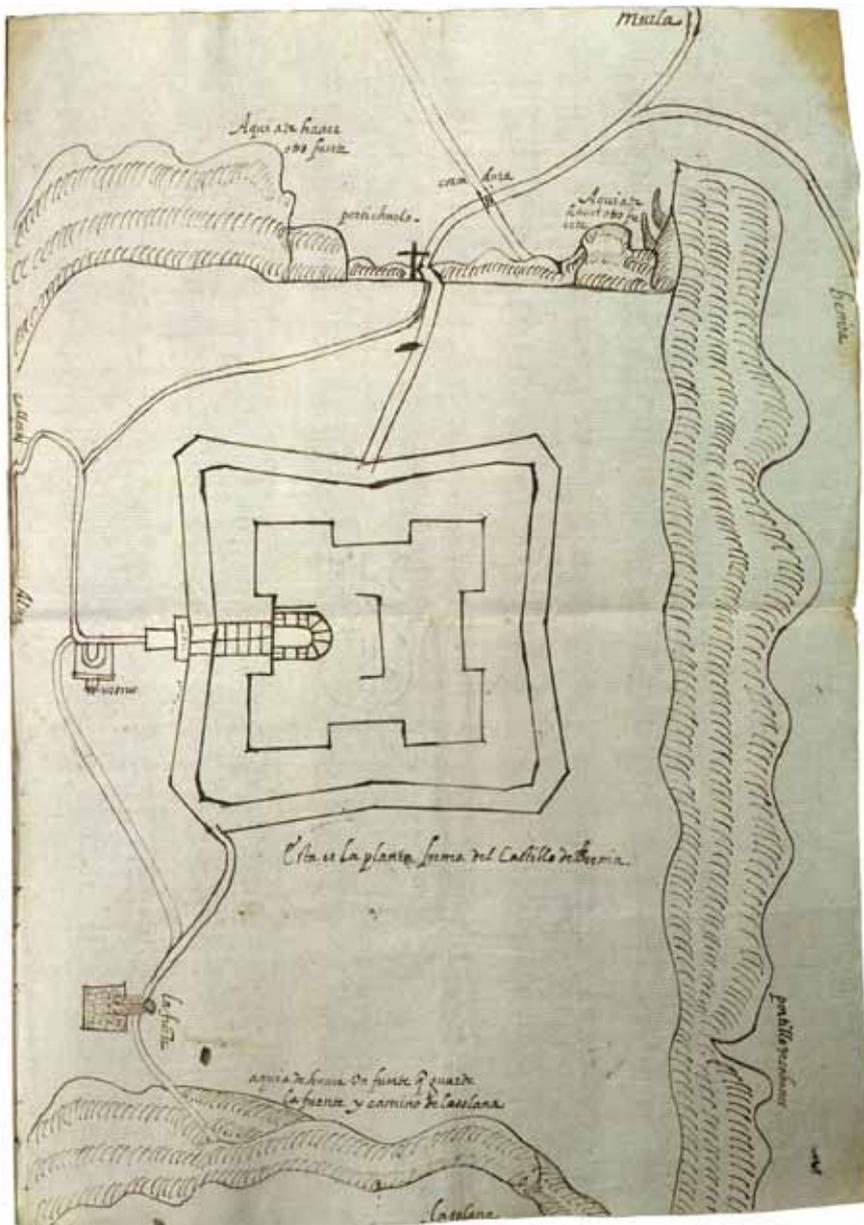
L’ultima strenua difesa del forte in favore del suo mantenimento fu messa per iscritto da Joan Bautista de Urteaga, castellano di Bernia dal 1606⁵⁸. Joan supplicava il rinvio della distruzione dell’avamposto, in cui serviva da ben sette anni e che giudicava indispensabile per la protezione della zona. Nonostante la recente cacciata dei mori ed il momento di «*bonança y paz en el mu[n]do*», l’area rimaneva comunque soggetta ad essere occupata e l’alcayde era convinto che presto o tardi i *moriscos* sarebbero ritornati con una potente armata turca per vendicarsi della cacciata dalla Spagna.

In caso di occupazione sicuramente avrebbero scelto il sito di Bernia per costruire un castello capace di accogliere un presidio di due mila uomini, perché la sua rilevanza strategica era testimoniata dal fatto che fosse già stato fortificato in precedenza. Di questo progetto era stato informato da due conoscenti, tali Miguel Faquinet di Guadalest e Nafat da Bolulla, prima del loro imbarco per il Nord-Africa. Il castellano immagina addirittura una fortificazione alla moderna dotata di armi da fuoco provenienti dalla Barberia, forse esasperando la situazione per caldeggiare la propria opinione e rendere ancor più terribile l’eventuale

avverarsi dell'evento. Sicuramente la conclusione dello scritto ritornava a dati più certi, sottolineando le grandi spese che il sovrano stava affrontando per il mantenimento dei numerosi avamposti sulla costa africana, come Orano e Mazalquivir, mentre con soli 4 mila ducati all'anno per il forte poteva mantenere sicura l'intera regione di Bernia. Nonostante la richiesta di Urteaga, e dopo soli cinquant'an-

ni di servizio, il forte di Bernia cessò definitivamente la sua attività: «*Ordenese que se demuela este castillo y embieseme relacion de la artilleria que ay en el, para que yo mande donde se habra de repartir*»⁵⁹.

Onde evitare l'utilizzo dell'avamposto da parte dei molti briganti che circolavano nella zona, venne decisa la totale *explanacion* dell'edificio, che risparmiò solo i pochi resti



43/ A sinistra. La schematizzazione del castello di Bernia proposta dal castellano Joan de Urteaga, che accompagna la supplica di non abbattere l'avamposto. Nel disegno sono semplificati i passi ed i sentieri principali di accesso alla montagna, la fonte e la torre che esisteva all'epoca come protezione dell'ingresso del castello. Alcune annotazioni dello stesso castellano sono proposte per l'inserimento di ulteriori trincee ed approntamenti difensivi, data l'estrema importanza del sito e in vista di un ipotetico ritorno dei mori cacciati pochi anni prima. ACA, CA, leg. 555, doc. 5/16, [1611-12]: «*Planta del castillo de Bernia, en la provincia de Alicante*».

44/ In alto. La prima pagina della relazione di Urteaga sull'utilità difensiva del presidio di Bernia. ACA, CA, leg. 555, doc. 5, f. 6 r.

tutt’oggi visibili⁶⁰. Sono diversi i documenti che attestano pagamenti a favore di operai che si erano occupati della distruzione del castello, che arrivano addirittura fino agli anni Trenta del XVII secolo.

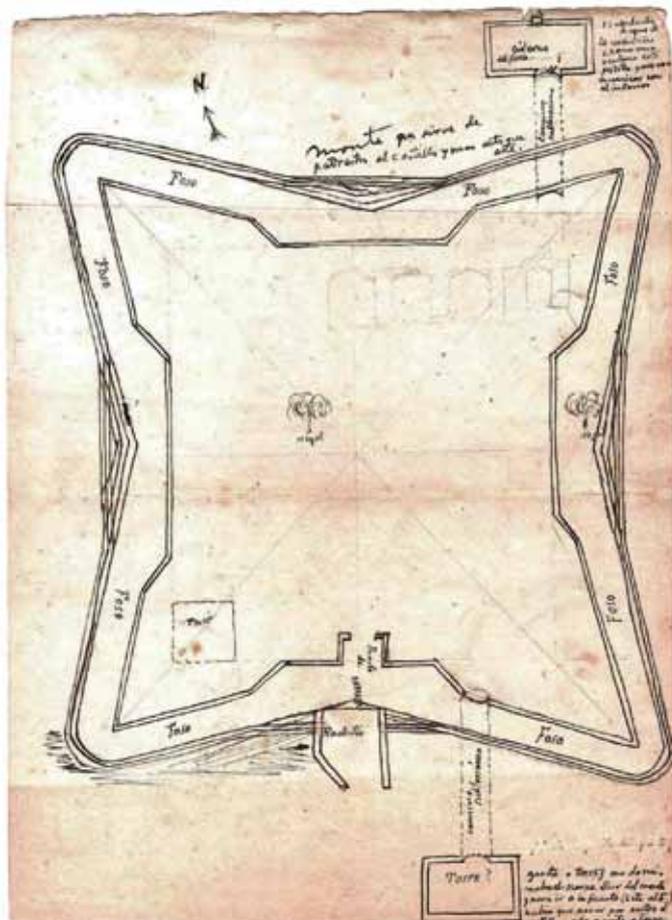
All’inizio di gennaio del 1613 la demolizione doveva già essere in corso quando il Consiglio inviò al re una relazione con la lista dell’armamento presente nel forte, compilata dal *tenedor de bastimientos y municiones* Heronimo Torres e curata dal capitano Francesco de Miranda, che stava al tempo assistendo ai lavori di smantellamento⁶¹.

Temendo la profanazione del sacro ufficio che l’abbattimento del forte avrebbe lasciato incustodito, il 22 marzo 1613 fu emanata la «*Licencia profanandi Ecclesiam*» da parte dell’ordinario della diocesi Baltasar Vitoria per l’abbattimento della cappella⁶². Veniva pertanto data facoltà di

distruggere la chiesa, di gettare le pietre in un luogo remoto o in un torrente, di bruciare le parti lignee, e di spostare gli arredi sacri e in metallo prezioso nella chiesa della città di Bolulla, seppellendo invece i defunti nella chiesa di Callosa. Parte degli ornamenti sacri venivano destinati alla chiesa del Vergel nel Marchesato di Denia, che versava in stato di assoluta povertà⁶³.

Il giorno 3 aprile 1613 terminavano i lavori di smantellamento del forte di Bernia: «*[...] a 3 de abril de MDCXIII que a fou acabat de axplanar lo dit castell de bernia per orde de sa mag.t*»⁶⁴.

Il personale impiegato nel forte rimasto senza lavoro venne spostato altrove, o comunque si provvide affinché agli orfani e alle vedove dei soldati fosse inviata almeno la metà dello stipendio del defunto al servizio a Bernia.



45/ A sinistra. Il documento autografo di Salvà e Ballester mostra uno schema planimetrico del forte di Bernia, ricostruito a partire dalle informazioni tratte dalla documentazione archivistica che lo storico si era occupato di trascrivere. L’autore ipotizza la presenza di una torre quadrangolare nel bastione occidentale e di un altro edificio di fronte alla fortezza, lo stesso presidio presente nei documenti grafici dell’inizio del XVII secolo. Nell’area settentrionale del forte inoltre disegna la cisterna di raccolta delle acque provenienti dalla montagna, con un passaggio tratteggiato che immagina essere sotterraneo. Con tratto più fine è presente anche un’ipotesi sulla sezione trasversale dell’edificio, che mostra i contrafforti e gli spazi voltati. Sono rappresentati anche due alberi di noce all’interno del recinto fortificato. Tratto da ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003.

46/ Immagine in alto. Negli anni Trenta del Novecento le rovine dell’avamposto erano utilizzate dai pastori come luogo di riparo e sosta. «*El piquèt de Bèrnia y Restos del Fort en 1935*». Disegno a penna di Jaime Baidàl, 1935. Pubblicato da SALVÀ BALLESTER. In ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003, p. 317.

7.6 Riflessioni sui disegni di progetto

Del progetto del Forte di Bernia rimangono due disegni, una prospettiva ed una planimetria, completi ed in buono stato di conservazione, che rivestono un interesse particolare per comprendere e studiare in maniera più approfondita la genesi progettuale e verificare l'aspetto dimensionale dell'avamposto militare.

Attualmente conservati presso l'Archivio di Simancas, entrambi sono stati ritrovati tra le carte relative alla fortificazione del litorale levantino compilate da Giovanni Battista Antonelli e pertanto, pur non essendo firmati, vengono attribuiti alla mano dell'ingegnere⁶⁵.

Per quanto riguarda la datazione dei disegni, questa viene fissata dagli studiosi al 1563, dal momento che la documentazione cartacea risale a quell'anno, anche se con tutta probabilità può essere anticipata visto che secondo fonti coeve il forte era già stato completato nell'aprile dell'anno precedente. Inoltre nel *Discurso* di Antonelli, che propone una lista di tutti i siti presi in considerazione per l'adattamento o l'edificazione di nuove fortezze, non esistono menzioni dirette che esprimano la necessità della costruzione del castello di Bernia, bensì si parla del «*mal passo*» della Sierra per il cui controllo e per rifornimento dell'esercito viene prevista l'impianto di una "casa di munizioni" a Orihuela⁶⁶.

Ad ogni modo l'esistenza dei due documenti che descrivono dettagliatamente il forte in pianta e lo raffigurano anche in vista prospettica, caso tanto interessante quanto infrequente per il periodo, rappresenta anche un *unicum* per la produzione progettuale dell'ingegnere, la sola fortezza pervenuta anche a livello grafico.

Come gli altri ingegneri del periodo così Giovanni Battista era solito rinviare alle *trazas* per i particolari dimensionali e in questo caso il disegno dà la possibilità di fare alcune riflessioni di carattere metrico e proporzionale, tanto più che attraverso il rilievo dei resti dell'edificio sopravvissuti al tempo è plausibile una verifica dell'aderenza del modello alla realtà.

L'analisi dei due elaborati ha quindi lo scopo di far luce su questioni relative agli strumenti del disegno, e si pone a cavallo delle tre conoscenze fondamentali del mestiere dell'ingegnere militare o dell'architetto: il disegno, la geometria ed il rilievo.

7.6.1 La planimetria

Il disegno rappresenta la pianta del piano terreno del forte, ovvero del livello di accesso all'edificio. È evidente la forma quadrata e simmetrica dell'impianto, completa di quattro bastioni angolari la cui forma acuta deriva dalla proporzione tra la lunghezza della cortina e del fianco seguendo la linea di tiro dell'artiglieria.

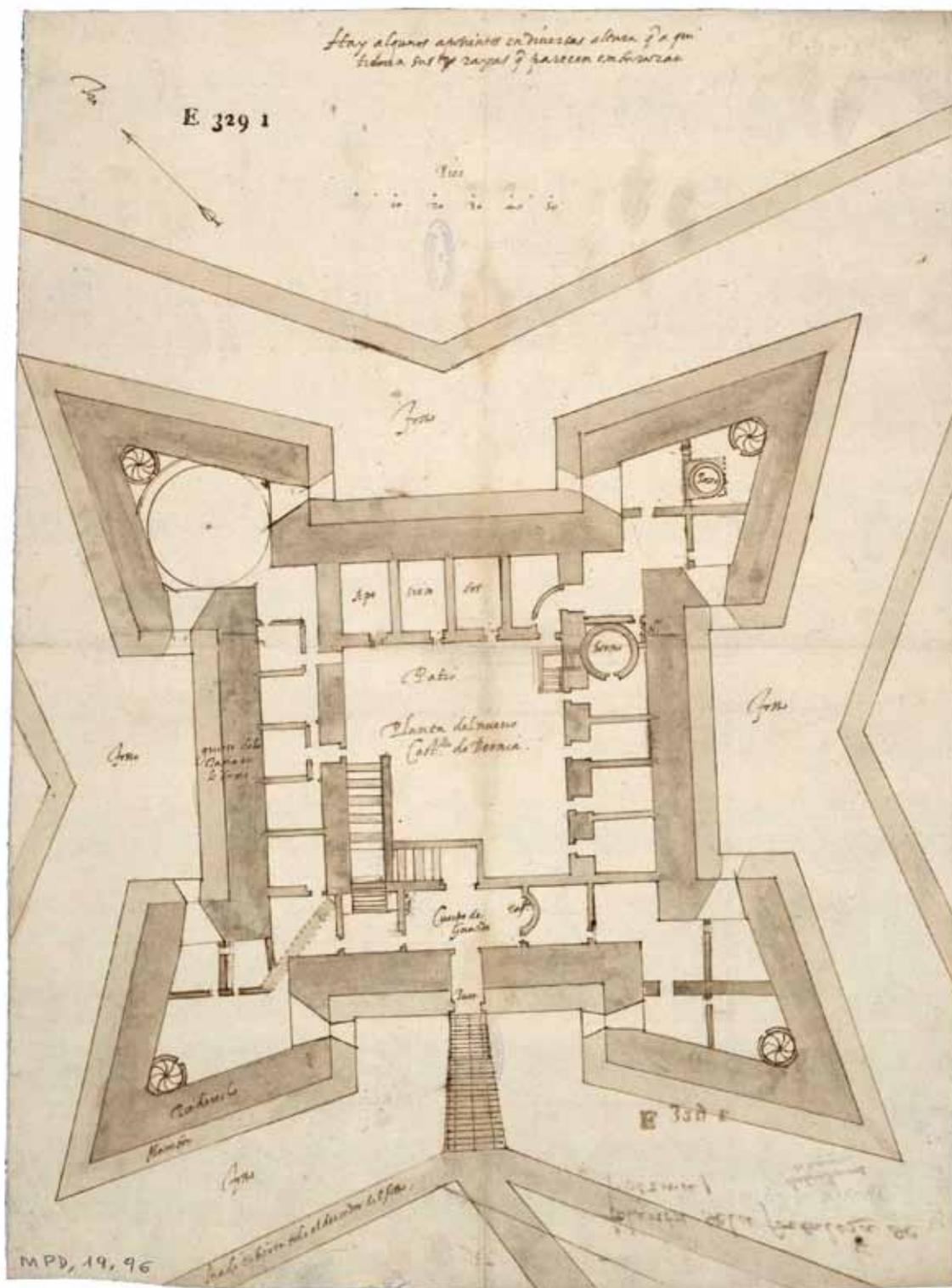
Gli spazi interni si organizzano attorno ad un patio centrale anch'esso quadrangolare, che funge da piazza d'arme e da spazio distributivo su cui si aprono gli ambienti di servizio della fortezza, come la stanza dotata di forno (*horno*) e gli alloggi dei soldati (*aposentos*). Viene segnalata anche la presenza di un pozzo all'interno di uno dei bastioni tramite le poche notazioni in lingua spagnola che corredano il documento. Il collegamento tra i diversi livelli, quello interrato e quello elevato della piazza alta scoperta, probabilmente ulteriormente rialzato in parte della zona settentrionale, veniva assicurato da un sistema di gradonate e rampe esterne oltre che dalle scale a chiocciola interne inserite nelle punte dei bastioni.

In alcuni casi appare nel disegno la proiezione a terra di elementi del piano superiore, come nel caso della porzione di muratura inclinata tratteggiata e campita in tono più chiaro nel bastione frontale di sinistra, che specifica l'andamento del muro superiore, probabilmente per fornirne i riferimenti spaziali per la costruzione e controllarne il corretto posizionamento in fase progettuale.

Lo spessore della muratura varia a seconda della funzione dei setti, abbastanza spessi se strutturali o nel caso del recinto difensivo, invece ridotti per i divisori.

Di fatto non esistono specifiche sui materiali da costruzione se non la nota che associa la porzione campita nel disegno alla tecnica costruttiva in terra, che prevedeva comunque un assottigliamento dello spessore del muro, come si evince dalla prospettiva, dove i parapetti si dimostrano decisamente più sottili.

All'esterno dell'edificio era previsto un fosso non molto ampio ma che andava ampliandosi verso le punte dei baluardi e una strada coperta (*strada cubierta todo alderredor del fosso*). La porta, per motivi di sicurezza, era posta ad una certa altezza dal suolo, e l'entrata veniva garantita tramite un doppio ponte in legno che consentiva il superamento del fosso che circonda l'avamposto.



7.6.2 Note sulla rappresentazione

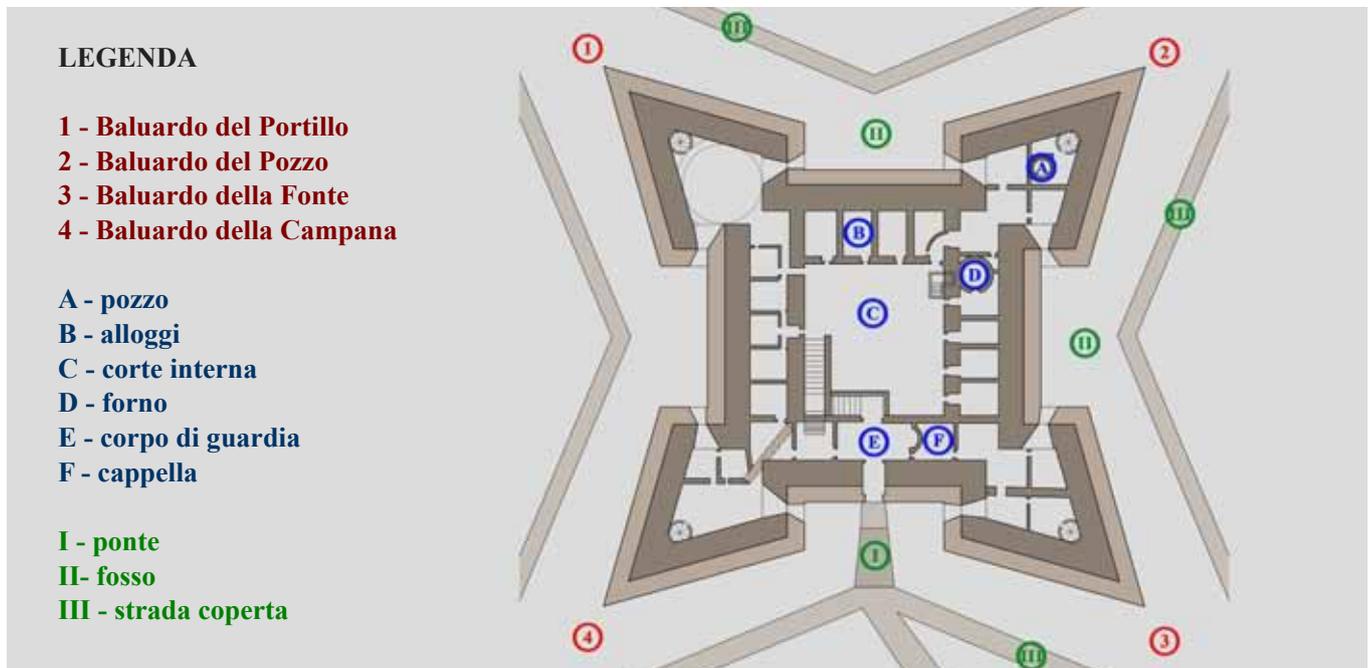
Dal punto di vista della rappresentazione, la compilazione è accurata e lo stato di conservazione generale del documento risulta discreto. Il disegno è delineato in inchiostro bruno e con campiture che indicano le parti di muratura da costruire in *tapia*; sono presenti alcune note testuali come spiegazione⁶⁷. Il tratto della rappresentazione è chiaro e fermo, dal che si deduce che sicuramente il disegno venne compilato con squadro per ottenere rette precise e per disegnare correttamente le parallele; evidente l'utilizzo del compasso per il tracciamento degli elementi circolari. Anche gli angoli retti risultano di 90° e non sono presenti cancellature o abrasioni, fatto salvo per l'aggiunta successiva di elementi architettonici come la scaletta esterna del patio per raggiungere la terrazza, che fu probabilmente frutto di un ripensamento o di una revisione successiva del progetto, dal momento che anche nella prospettiva risulta disegnata in una seconda fase.

La planimetria è orientata verso settentrione tramite una freccia sotto all'intestazione (indicato con il riferimento di «Tra» che sta per “Tramontana”).

Il documento non è quotato ma risulta essere proporzionato e completo di riferimenti metrici in scala di cinquanta *Pies*, segnati di dieci in dieci mediante un punto, che sul foglio da disegno hanno una lunghezza complessiva di 6,5 cm⁶⁸. Grazie a questa preziosa informazione sono desumibili le misure del progetto, che rende verificabile il progetto con la realtà.

La prima questione che sorge risulta relativa alla conversione dell'unità metrica antica da piedi a metri, punto fondamentale in quanto l'analisi del disegno ha come obiettivo primario il confronto del modello ideale pensato dall'ingegnere con i dati relativi a ciò che rimane attualmente dell'edificio costruito, per valutare analogie e differenze tra progetto e costruito.

La classificazione dell'Archivio di Simancas associa al “piede” del disegno la misura del piede di Castilla, pari a



47/ Pagina precedente. La planimetria del forte di Bernia al livello dell'ingresso. Disegno attribuito a Giovanni Battista Antonelli. AGS, MPD, 19, 096, [1563?]: «Planta del nuevo castillo de Bernia».

48/ In alto. Schema delle distinte destinazioni d'uso dell'edificio. Informazioni rielaborate a partire dalla documentazione archivistica.

27,89 cm, comunemente utilizzata in campo costruttivo e che riporterebbe la scala della rappresentazione precisamente a 1:214,5⁶⁹.

Il dubbio sulla pertinenza di tale unità mensoria sorge dal dimensionamento di alcuni elementi architettonici quali le porte e le scale, che risultano eccessivamente piccole se si esclude la riduzione che il supporto del disegno possa aver subito nel tempo. Al tempo era in uso anche il piede catalano o aragonese, leggermente più grande e uguale a 30,3 cm, probabilmente adottato in zona e che renderebbe il dimensionamento delle parti più verosimile, portando ad una scala finale del disegno di 1:233⁷⁰.

Già da un primo paragone della pianta disegnata con un’immagine satellitare tratta dal web, era risultata evidente la somiglianza delle proporzioni tra il forte del manoscritto e la traccia visibile delle rovine, fatto sorprendente visti i quasi quattro secoli trascorsi dalla distruzione.

Una verifica più accurata è stata effettuata tramite il paragone con una *ortho-image* ad alta risoluzione, cercando nell’affidabilità del rilievo laser scanner una possibile convalida dell’ipotesi dell’adozione del piede catalano.

Fermo restando l’incongruenza della linea capitale ideale dei bastioni posta a 45° con quella tracciata sul terreno, che determinò la rotazione dei baluardi di pochi gradi, pare che il forte più “verosimile” sia quello in piedi aragonesi. Difatti si sovrappongono le volte degli alloggi per i soldati e persino il tunnel interrato va a coincidere con l’area delle casematte e del loro accesso⁷¹. Tale confronto ha anche permesso di associare una funzione certa ad elementi quasi completamente crollati, che confronto diretto ha potuto aiutare a determinare. È questo il caso dei muretti che un tempo dovevano avere funzione di cannoniere, il cui precario stato di conservazione non ne aveva fatto notare l’angolazione. Inoltre il muro inclinato coincide con la parete inclinata della rampa di accesso al primo livello del *terrado*, mentre da altri studiosi era stato interpretato come una torre di avvistamento edificata in epoca successiva.

Una volta arrivati a tale conclusione si è pertanto deciso di utilizzare la seconda unità di misura, presupponendone l’aderenza con il costruito.

Per quanto concerne il problema dimensionale, la verifica è stata effettuata in primo luogo in ambito bidimensionale, tramite la vettorializzazione di ogni elemento rappresentato nel progetto, constatando immediatamente che il dimen-

sionamento delle parti è semplice e segue preferibilmente misure intere, sempre in riferimento alla realizzabilità ed alla previsione di indicazioni progettuali facilmente eseguibili dalle maestranze.

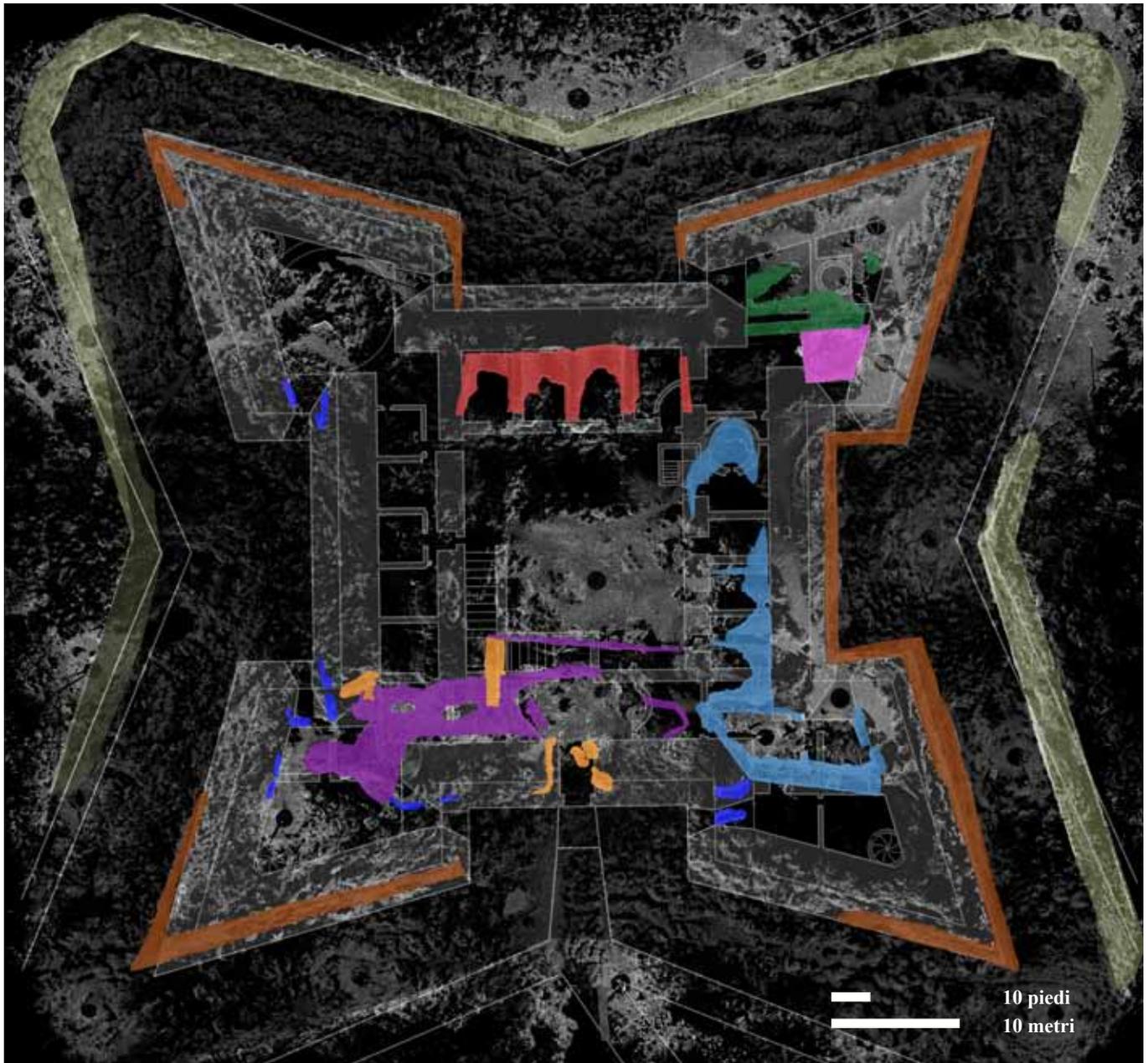
Per portare alcuni esempi concreti, lo spessore della *tapia* nella parte bassa risulta essere di dieci piedi, la parte di *alambor* è pari a 7 piedi. I setti interni principali si riducono a 6 e a 3 o 2.5 nel caso dei contrafforti. Il fosso ha ampiezza massima di 30 piedi e la strada coperta è prevista di larghezza di 7 piedi, all’incirca 2 metri.

Il ridisegno delle parti ha avuto il vantaggio di poter ripercorrere *step by step* il procedimento progettuale adottato al momento della compilazione del progetto, seguendo parallelamente le istruzioni morfometriche fornite dallo stesso Antonelli nelle *Epitomi*, ricostruendo tramite il disegno e la geometria l’idea originale dell’ingegnere.

Secondo quanto espresso negli scritti di diversi trattatisti, la progettazione del recinto fortificato, si trattasse di città, cittadelle o fortezze, aveva origine dalla forma dell’impianto, solitamente un poligono regolare. Per avamposti difensivi di dimensioni limitate era prevista anche l’edificazione di forti quadrilateri, nonostante i gravi problemi difensivi collegati all’acutezza dei bastioni. Essendo l’ampiezza del bastione dipendente dall’angolo formato tra le due cortine, era imprescindibile in primo luogo la scelta del perimetro di base dal quale veniva ad essere determinato tutto quell’insieme di elementi strettamente correlati che caratterizzano la fortificazione alla moderna.

Nel caso del forte di Bernia, l’analisi metrica ha messo in evidenza che il progetto si sviluppa a partire dai quadrati di base che rappresentano la sezione del muro portante, che misurano rispettivamente 100 piedi di lato interno e 120 quello esterno, considerando lo spessore di 10 piedi del muro in *tapia* segnalato in colore marrone scuro e che si eleva anche al piano superiore fino al parapetto.

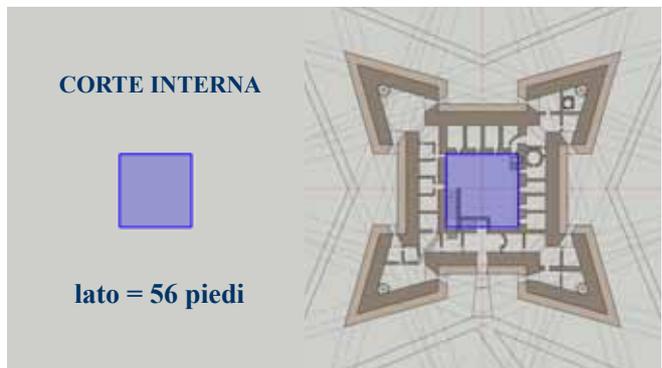
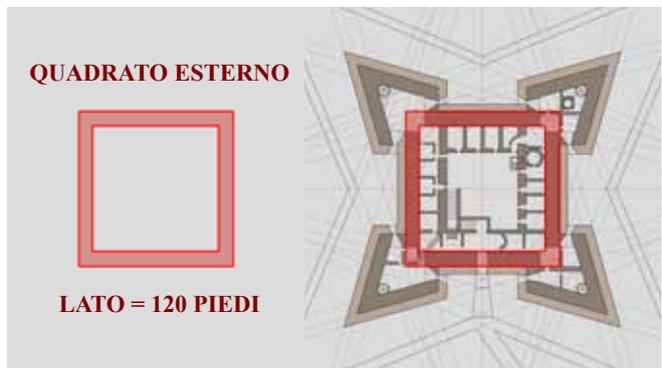
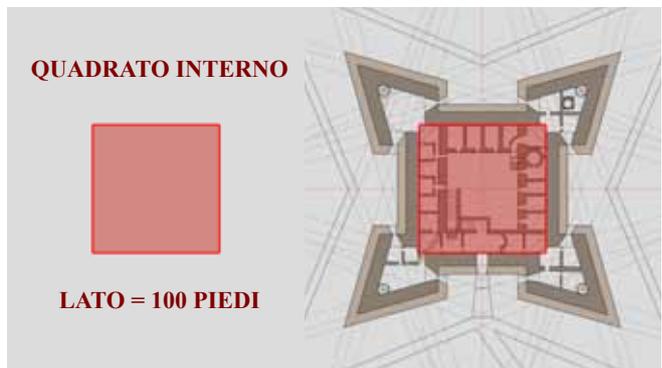
La complessiva sezione della zona basamentale, completa del rinforzo evidenziato in colore più chiaro che è la porzione di muratura in pendenza (*alambor*), viene ad assumere l’ampiezza totale di 134 piedi, e come indicato sul disegno rappresenta lo spessore massimo della muratura di terra. I tracciati di base risultano quadrati perfetti, o almeno idealmente lo dovevano essere, considerando l’irrelevante scarto della misura longitudinale del quadrato minore, più grande di un solo piede. Questa si riflette in tutti i recinti



49/ Sovrapposizione tra il disegno originale della planimetria e l'orthoimage elaborata dalla nuvola di punti del rilievo laser scanner 3D. Si nota la notevole precisione e la quasi perfetta simmetria dell'impianto costruito (solo il bastione in basso a sinistra presenta una leggera rotazione). I resti del forte mostrano un'evidente corrispondenza con il progetto convertito in metri utilizzando il piede catalano, pari a 30,3 cm (disegno di progetto dell'edificio edificio in rosso; in arancio la strada coperta della controscarpa). Le campiture colorate evidenziano le proiezioni di elementi ancora esistenti del forte di Bernia: ocra) fronti, fianchi e cortine; osso) volte degli alloggi per le guardie (livello superiore); verde) cappella; rosa) ambiente voltato seminterrato; blu) pareti delle cannoniere; viola) corridoio interrato del livello inferiore che conduce alla casamatta; azzurro) volte del piano di accesso al forte e parete inclinata della rampa; arancio) ingresso della fortezza ed elementi murari del livello di ingresso; giallo) strada coperta.

probabilmente a causa del tracciamento dei quadrati successivi per “offset” dal primo, portandosi dietro la piccola imprecisione (circa dell’1,5%), che sicuramente può essere fatta rientrare negli errori del disegno compilato a mano. I fianchi sono posti a 25 passi a partire dall’angolo interno di base e si sviluppano perpendicolarmente alla retta che definisce la cortina. A questo punto il tracciamento della faccia del baluardo è completato tramite il disegno di rette che, passando per il punto terminale del fianco e partendo dall’inizio del fianco opposto, si incontrano definendo la posizione della punta del bastione.

Nella sezione delle *Epitomi delle fortificazioni moderne* sulle fortificazioni questo procedimento, riferito al baluardo reale ma valido come regola generale di progettazione, era stato spiegato da Antonelli con un breve paragrafo al foglio 12 v: «Per far detto baluardo, si pigliarà da ogni parte dell’angolo onde egli si ponerà, da cento venti in cento trenta piedi per la piazza dell’artiglierie alte et basse, et loro parapetti et piazze di esso baluardo, et nel fine di questo numero si pigliarà il fianco ad angolo retto sopra sopra la cortina grande della quantità che si dirà nella tavola, dalla estremità della qual misura si farà l’orechione verso l’altro baluardo della lunghezza che ha da essere, et pigliata la larghezza sua con linea parallela al fianco, dal fine della sua larghezza, et dal punto dell’altro fianco, che guarda verso questo, si tirerà una linea indefinita, et facendo il medesimo dall’altra parte dell’angolo, le due linee indefinite s’intersecaranno. La quale intersecatione farà l’angolo o punta, et fronte del baluardo siino alquanto ficcate dalla prima cannonera de quel fianco, onde si piglia la loro difesa, et però si potrà pigliar il punto alquanto lontano da esso fianco su la cortina longa non causando però il baluardo molto acuto, et volendosi similmente far maggiore o menare il baluardo, si augmentaranno le loro misure secondo il bisogno». Nel disegno le linee “indefinite” ovvero le rette infinite tracciate per la costruzione, permettevano quindi il dimensionamento dell’intera struttura nei suoi membri principali, con la certezza della possibilità di difesa da parte dell’artiglieria, dato che le singole parti si calibravano sui tiri dei cannoni. Anche il fosso veniva stabilito con rette tirate dai fianchi dei baluardi, il che necessariamente lo amplia verso le punte. L’organizzazione interna del forte viene stabilita a partire dall’individuazione del patio in-



terno, di ampiezza pari alle cortine, e dall'ulteriore suddivisione in ambienti di servizio dello spazio risultante, con alloggi di circa 20 metri quadri.

Per quanto riguarda l'elevazione del forte, apparentemente non esistono indicazioni né scritte né disegnate sul documento. Tuttavia lo spessore dell'*alambor* fornisce anche una preziosa indicazione sugli alzati, presupponendo che l'ingegnere abbia osservato la regola da lui stesso fornita per la pendenza delle murature, che vedeva ridurre lo spessore di un piede ogni cinque in caso di pareti in pietra ed uno ogni quattro in quelle di terra: «*dandosi nelle fabbriche di pietra un quinto di piede per piede, et in quelle di terra un quarto all'altezza di venticinque piedi, et se ne perderanno cinque piedi nelle fabbriche di pietra, et però nel fundamento se gli darà di vantaggio li cinque*

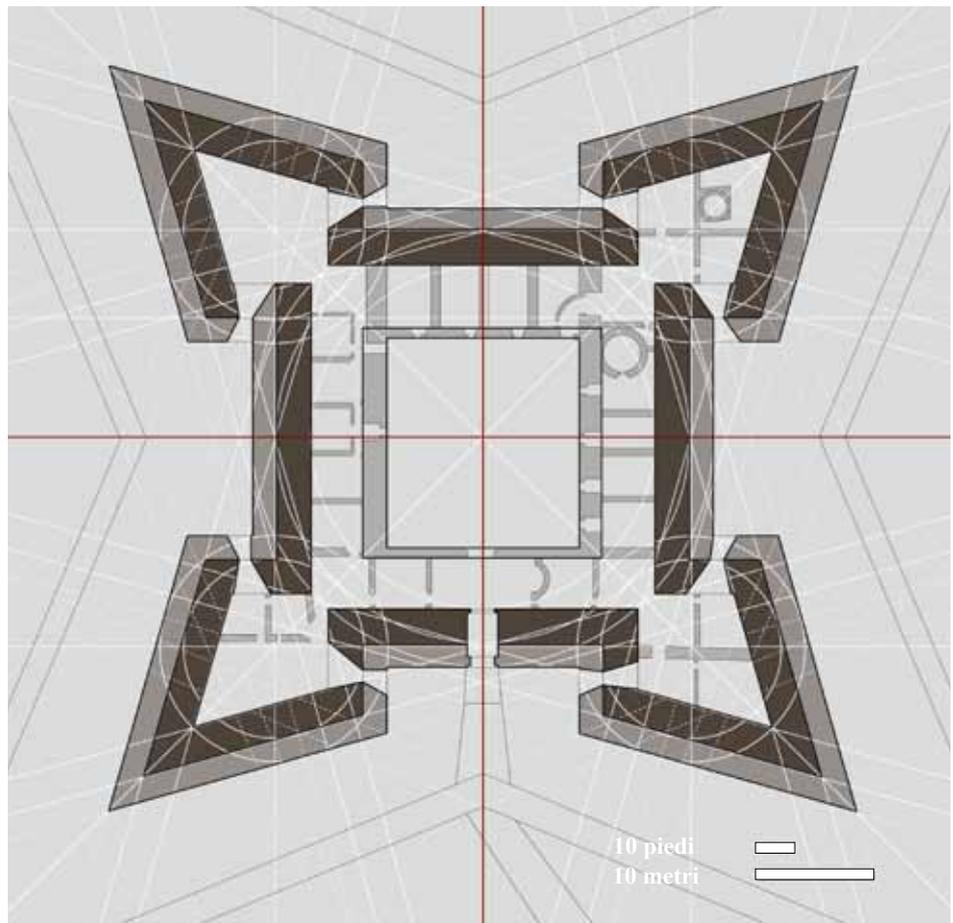
piedi accioché quando si sarà poi nell'alto, resti la piazza a quella misura che si era deliberato»⁷². Di fatto, per non ottenere un eccessivo restringimento della piazza alta a causa della riduzione del muro, l'ingegnere consigliava di “dare un vantaggio” dimensionale, probabilmente indicato in questo caso dalla campitura più chiara.

Rimane tuttavia incerta la dimensione totale della scarpa che nella prospettiva appare duplicata, con alcune incongruenze nel disegno che non permettono di poter affermare con certezza la soluzione scelta. Ad esempio la pianta rappresenta la sezione a livello della buca di ingresso e le troniere laterali delle piazze coperte “sezionano” nel disegno l'intero spessore murario, ciò che può essere interpretato come una disattenzione dell'autore che “dimentica” di proiettare la parte più bassa della scarpa che è ben

50 a-b-c-d/ Pagina precedente. Fasi progettuali del forte a cui corrispondono valori in piedi.

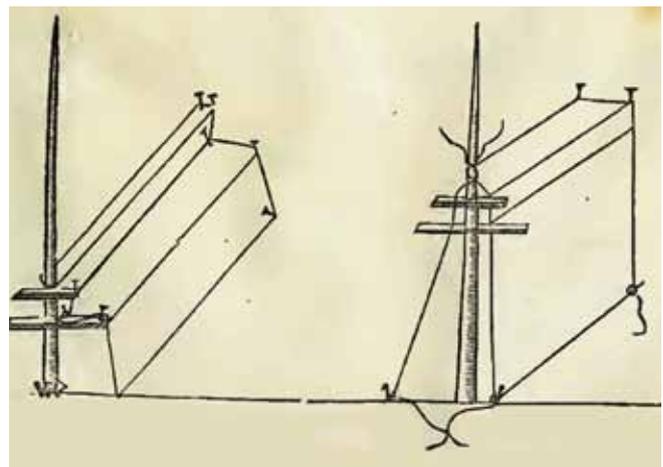
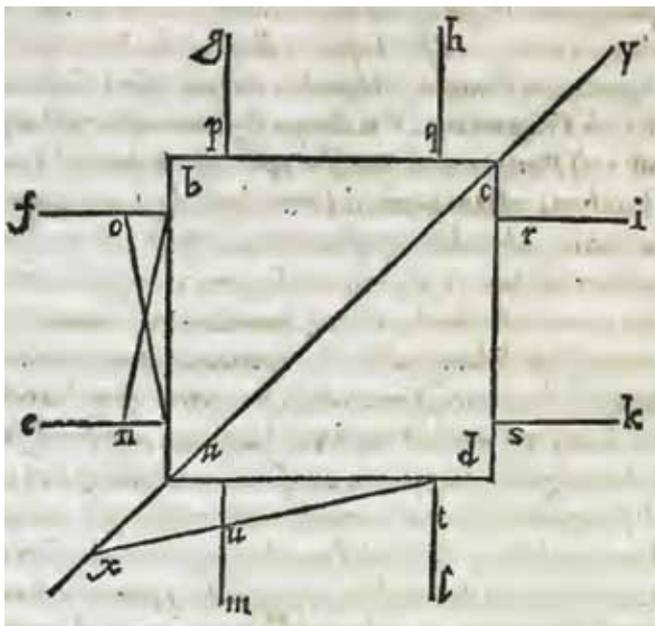
A. quadrato interno di lato di 100 piedi;
B. quadrato esterno pari a 120 piedi;
C. corte interna di 56 lati che corrispondono alla lunghezza della cortina;
D. (in rosso) definizione del fronte del bastione tramite le linee di tiro, che hanno origine dalle cannoniere, nel punto dove inizia il fianco, passando per il termine del fianco opposto: le intersezioni tra le rette opposte determina la posizione della punta del baluardo. (in verde) tracciato del fosso mediante rette che partono dal termine del fianco, assegnando l'ampiezza in corrispondenza del fianco. In questo modo la controscarpa non ha andamento parallelo al fronte del baluardo.

51/ A destra. Geometria del forte. Il tracciato è simmetrico e regolare su base quadrata. L'impianto si sviluppa a partire dalle linee capitali, coincidenti con le diagonali del quadrato di base. Il fianco è determinato dall'angolo interno fra le cortine e si sviluppa perpendicolarmente a partire dal muro. La punta del baluardo è determinata tramite le intersezioni delle linee di tiro dell'artiglieria.



visibile dal disegno della prospettiva del forte.
 Dalla verifica sul rilievo tuttavia risulta che almeno nella parte di fondazione dei bastioni, di cui rimangono porzioni ancora discretamente conservate e con addirittura l’incamiciatura in pietra, la proporzione di pendenza venga dimezzata, probabilmente per motivi di statica del manufatto. Nel trattato Antonelli aveva specificato che l’inclinazione della scarpa nel cantiere veniva assegnata tramite l’utilizzo del “quarto bono”, un semplice strumento in legno la cui ipotenusia risultava inclinata della misura desiderata per la scarpa, da adoperare come riferimento angolare. Una volta tracciato il recinto, su cui sarebbe stata impiantata la fortezza, fissati dei pali ben saldi nei punti angolari all’inclinazione desiderata tramite un reticolo fisso di fili era possibile iniziare la costruzione: «Dipoi che si havrà disegnato il spatio del fondamento, si planterà in ciascun angolo una staggia, o regolo, et piegaranosì tanto che, accostatovi sopra l’hyppotenusa del quarto buono, il filo impiombato caschi perpendicolarmente sopra l’orizzonte, et alhora s’affissarano di maniera che stiano ben fermi, et dall’uno all’altro si tireranno i fili dentro ai quali si fabbricarà Δ , et parallela al cateto dal cordone a basso havrà da stare la muraglia coperta dal contra fosso, ma con l’aiuto della contra scarpa che s’alza su la

ripa del fosso viene quasi a star coperta la muraglia fin al principio della volta dei parapetti, et di questa maniera sarà coperta dell’artiglieria di fuori, né sarà tanpoco soggetta al pericolo de i cavalieri che la sopraffaccino»⁷³. Sulla metodologia di trasferimento del progetto sul terreno l’ingegnere non fa cenno, ma secondo le tecniche tradizionalmente in uso all’epoca questa veniva effettuata tramite il *bossolo*, strumento circolare diviso in otto spicchi ad indicazione dei principali venti ovvero dei punti cardinali, una lancetta calamita per indicare il Nord e due traguardi per visualizzare le linee rette da materializzare sul terreno⁷⁴. La descrizione del procedimento è affrontata ad esempio nei dialoghi di Lanteri, dove spiega il caso in cui «si havesse à disegnare una pianta di nuovo in un sito dove non fossero ancora fate muraglie intorno» portando l’esempio del forte quadrilatero: con l’ausilio dello strumento e dopo aver determinato il primo lato della lunghezza desiderata, venivano individuati gli altri tre lati a completamento del quadrato; in seguito tracciate le perpendicolari dei fianchi a partire dalla distanza stabilita sull’angolo interno in funzione della lunghezza finale della cortina, ed infine traguardando dall’inizio di un fianco fino al termine di quello opposto del medesimo lato, veniva individuata la punta del baluardo come incrocio con la diagonale⁷⁵.



52/ In alto. Metodo di determinazione della pianta di un forte quadrilatero e delle punte dei baluardi sul terreno. LANTERI 1559a, f. 84.

53/ Materializzazione della pendenza di scarpe e controscarpe delle fortificazioni grazie alle corde. MAGGI-CASTRIOTTO 1564, f. 43 v.

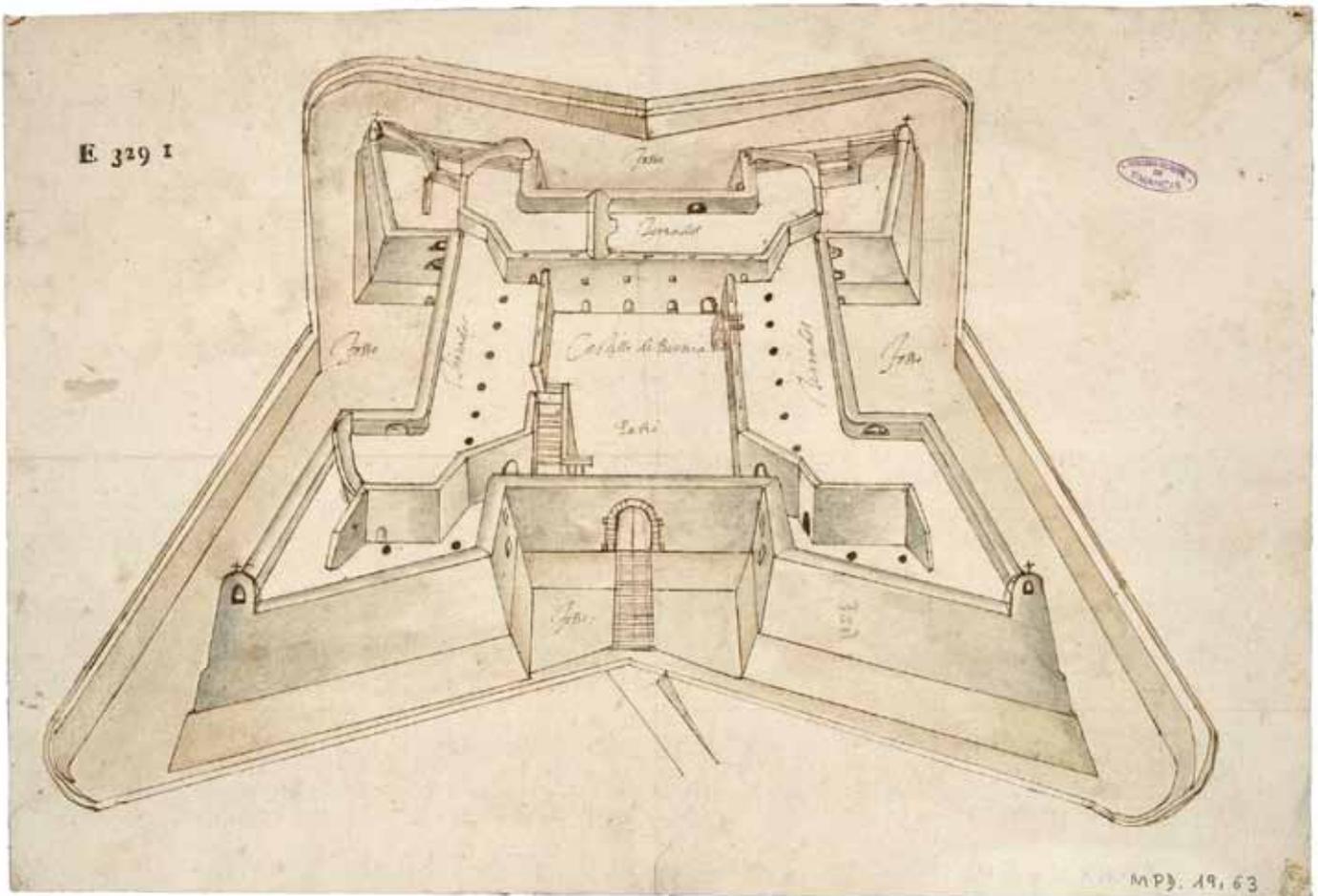
7.6.3 La prospettiva

In altri trattati coevi a quello di Antonelli il disegno è utilizzato per designare l'alzato degli edifici difensivi, rappresentandone così le proporzioni anche nella terza dimensione.

Il sistema di «mostrare per diverse piante co' i loro alzati per ordine di Prospettiva», a fianco dell'assonometria "soldatesca", è uno degli artifici che gli autori utilizzano per ottenere un'immediata descrizione nello spazio e l'adeguata comprensione dell'oggetto da parte del lettore,

formando disegni che seppur piccoli, schematizzano gli elementi principali della città, cittadella o fortezza, mostrati da un punto di vista abbastanza elevato e talvolta anche deformato per permettere la visione completa dell'interno del recinto murario⁷⁶.

La *Perspectiva del Castillo de Bernia* rappresenta la vista centrale del forte, privilegiando il fronte dell'ingresso. La compilazione del disegno risulta abbastanza precisa e senza eccessivi rimaneggiamenti, se non l'aggiunta di una scala. La prospettiva generale dà l'impressione di essere leggermente deformata per meglio mostrare lo spazio in-



54/ Pagina precedente. Vista che permette di comprendere lo sviluppo volumetrico del forte, soprattutto l'andamento delle rampe che conducono ai livelli superiori. Si può notare che il primo livello è raggiungibile anche tramite le due scale dal patio centrale e che l'avamposto è organizzato nella parte settentrionale con un doppio livello per ospitare le residenze dei soldati. Disegno attribuito a Giovanni Battista Antonelli. AGS, MPD, 19, 063, [1563 ?]: «Perspectiva de la Fortaleza de Bernia».

terno della corte e le strutture dei baluardi, mentre alcuni elementi risultano soggetti a forti aberrazioni visive, probabilmente per farne comprendere più facilmente la morfologia. A mo’ di esempio si consideri la sorta di passaggio a doppio arco del *terrado* superiore, che appare contemporaneamente quasi verticale e schiacciato da un lato in funzione di una vista molto alta, o anche gli elementi arcuati di coronamento delle facce dei due bastioni più lontani

dall’osservatore, sulla cui funzione peraltro sono avanzate ipotesi differenti.

La mancanza delle linee di costruzione del disegno, che probabilmente venne ricopiato dalla bozza, non permette di valutare il metodo di compilazione tramite gli strumenti della prospettiva centrale a quadro verticale dal momento che il bordo superiore della fortezza nel disegno non risulta essere sul medesimo piano.

Note

1. ESCOLANO 1611, Libro IX, 1423.
2. CEBRIÁN GIMENO 1997, p. 260.
3. La torre di Bernia è già presente nella documentazione risalente al 3 maggio 1250. I documenti riportano la notizia che la guardia era composta da sei uomini nel 1264, spesati con 900 *sous*. Gli autori indicano la documentazione con la seguente segnatura, che però non è stato possibile rintracciare: ACA, r. 12, f. 141; r. 13, ff. 176-177; r. 14, ff. 17-18; r. 19, f. 63; r. 20, f. 326. PASTOR FLUIXÀ-CAMPÓN GONZALVO 1986, p. 12. Cfr. CEBRIÁN GIMENO 1997, p. 271; CEBRIÁN GIMENO 2007; PASTOR FLUIXÀ-CAMPÓN GONZALVO 1986, p. 12. León Vidal precisa che nel 1275 Pere Díez si occupava dei conti relativi a questi edifici militari. L’autore parla dei resti di almeno due torri comprese in un perimetro quadrangolare di 46 metri parallelo alla cresta del monte. la torre est di 11,4x8 metri e l’altra, più piccola, di 6,25 x 8,15 metri. LEÓN VIDAL 2009, p. 83. In un documento datato 19 ottobre 1329, il re Alfonso cedeva a sua moglie Elonora il castello sulla serra di Bernia. Cfr. SANCHIS SIVERA 1980, p. 126. Improbabile invece la presenza di un preesistente avamposto musulmano come nell’opinione di VALOR SERRA 1950.
4. Il *bandolerismo*, unica via di sopravvivenza delle classi musulmane emarginate da leggi ed editti, si sviluppa nell’area di Bernia proprio grazie alla conformazione geografica del luogo. In seguito alla conquista della zona da parte della Corona di Aragón, la popolazione *mudéjar* era stata obbligata a cedere le migliori terre ai soldati di Jaime I, e nonostante un primo momento di parziale tolleranza delle differenti fedi religiose, con il tempo i musulmani vennero confinati nell’entroterra e privati delle libertà di cui godevano. CEBRIÁN GIMENO 1997, pp. 272, 265.
5. Con l’ordine imperiale del 13 novembre 1523 e con la promul-

- gazione a Toledo della *Real cedula* in data 5 agosto 1525. LA PARRA LÓPEZ 2009, p. 169. Cfr. BORONAT, t. I, p. 342; SALVÀ BALLESTER 1931, p. 1; Citato da ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003, p. 41.
6. Un notaio di Gandia aveva scritto nella sua cronaca che i mori si erano rifugiati a Bernia nell’esistente castello: «*anarem la volta de la muntanya de Bèrnia, on staven retrets tots los moros d’aquell quarter [...] e prenguerem aquell castell*». Miquel Garcia, *La Germania dels menestrals de Valencia (1516-1535)*, Editorial Gorg, Valencia 1974, p. 26. PASTOR FLUIXÀ-CAMPÓN GONZALVO 1986, p. 13.
 7. BORONAT, t. I, p. 147, n. 2; SALVÀ BALLESTER 1931, pp. 2-3; Citato da ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003, pp. 42-43: «*bien creemos que las galeras han aprovechado mucho y aunque ahora algunas dellas ó todas se partan desta costa su alteza proveerá lo que fuese menester para la buena guardia de los puertos y para que los que están amotinados en la sierra de Bernia vuelvan a sus casas y las dichas galeras placiendo a Dios se volverán presto [...] bien sería que los moros comarcanos que hayan requerido a los que están en la sierra de Bernia que se vayan della porque no les han de consentir el estar allí por causa que no les vengán algunos daños y los dichos moros deven ser favorecidos para que así lo continuen hasta tanto que los amotinados salgan de la dicha sierra y vuelvan a sus casas. el pregon para que cualquiera que viniese de los que han huido sea compelido á que vaya á Valencia al señor obispo de Guadix nos parece bien y así mismo la provisión que se hizo para que los que huyeron de nuevo y están en la montaña desta comarca se prendan y envíen a Valencia porque aprovechara lo uno y lo otro para hazerlos venir a la obediencia*».
 8. *Cortes de Valencia*, anno 1528. BORONAT, t. I, p. 161; SALVÀ BALLESTER 1931, p. 3; Citato da ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003, p.

43: «*Otorgó el rey que se sobre eyese hasta las primeras Corte cualquiera procesos que se hubieran comenzado por cualquiera crímenes contra los nuevamente convertidos sobre los crímenes y delitos de la Sierra de Espadán y de Bernia y aunque por no haber obedecido los mandatos de S.M. en el tiempo ordenado, tomasen el Santo Bautismo y saliesen fuera del Reino, asi respecto de las penas corporales como pecuniarias*».

9. «*Se concede indulto general por toda clase de delitos, exceptuando la heregía, y se sobresee en los delitos cometidos en la Sierra de Espadán y Bernia hasta las primeras Cortes*». Cortes de Monzón, anno 1547. BORONAT, t. I, p. 205, n. 15; SALVÀ BALLESTER 1931, p. 3; Citato da ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003, p. 43. «*Se concedió indulto general, exceptuando el crimen de heregía, y se sobreseyó en la averiguación de los crímenes cometidos en las Sierras de Espadán y Bernia hasta las primeras Cortes*». Cortes de Monzón, anno 1552. BORONAT, t. I, p. 206, n. 17; SALVÀ BALLESTER 1931, p. 4; Citato da ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003, p. 44.

10. AGS, E, 329-I, f. 35, datato in Valencia il 2 ottobre 1561 [1561]: «*Los puntos de la instruci[on] q[ue] llevo Juan bap.ta antoneli Inge-niero q[ue] fue a Valen.a a 2 de outubro 1561*». App. doc., Tras. n. 1.

11. Nel presente documento la denominazione della Sierra non viene mai esplicitata, sicuramente per motivi di segretezza, ma siglata con una "N".

12. L'indicazione di BRAUDEL si riferiva al documento come presente in Esp. 177. Tuttavia le ricerche condotte nella Biblioteca Nazionale di Parigi hanno evidenziato la seguente segnatura corretta: BNF, Archives et manuscrits, Espagnol 161, Ancien fonds, n. 10244; Mazarin, Registre de copies de lettres et de documents diplomatiques émanés pour la plupart du duc d'Al [...], ff. 156 r-158 v, doc. 36, senza data [probabilmente 1561]: «*Instrucion á vos Juan Baptista Antonelli, ingeñero, para que vays a reconoscer el sitio de la sierra de Vernia*». Appendice documentale, Trascrizione n. 2. L'autore nella trattazione delle montagne della penisola iberica, riferisce anche del Discorso e delle relazioni compilate in risposta a tale istruzione, tuttavia li data al 1564/1565. Cfr. BRAUDEL 1953, t. I, p. 37, n. 34. La copia spagnola differisce solo in alcune frasi mancanti o singole parole, probabilmente nella traduzione del foglio originale per il fatto che lo scrivano che copiò i documenti non era esperto della lingua spagnola. È un esempio "los ifines" (BNF-f. 156 v) al posto de "los confines", traduzione de "i confini" (AGS-f. 1 r) del documento italiano.

13. Il 26 ottobre del 1561 il viceré Alfonso D'Aragona, Duca di Segorbe, aveva supplicato il re che si prendesse carico della fortificazione del Regno che, come aveva potuto vedere l'ingegnere Antonelli inviato alla ricognizione assieme a guide locali pratiche dei luoghi, versavano in una condizione pessima. AGS, E, 329-I, f. 14, 26 ottobre 1561 [1561]: «*le terna de mandar proveer a la necesidad que tiene deser fortificada y armado y porque esta (la costa) es grande y por el Ingeniero Juan Baptista Antonelli y capitanes que ha embiado con V. Magestad la entendera mas particularmente, a los quales he hecho acompañar de personas platicas que les han mostrada las torres fortalezas fortificaciones y las sierras de espadan y bernia y sitios dellas [...] Para que en caso que enernigos de V. M. Andiesen ara y quisieren alga emprender podamos resistirlos*

con el favor de Y. Magestad porque sin estar proveydos de artilleria armas y las otras casas que a Vuestra Magestad he suplicado, son tan flacas las fuersas deste reyno, que si lo arrerretiessen lo por-nian en gran trabajo y peligro». LEÓN VIDAL 2009, p. 98. Cfr. PASTOR FLUIXÀ-CAMPÓN GONZALVO 1986, p. 21. Come notano gli autori, la mancanza di datazione certa dei documenti genera una discreta confusione in merito alle opere nonché all'attribuzione delle stesse. Certo è che è possibile almeno ordinare in una sequenza temporale abbastanza certa le relazioni attribuite ad Antonelli, seguendo le indicazioni in esse contenute. Il lasso temporale di datazione è sicuramente successivo al 2 ottobre 1561, giorno di emissione delle Istruzioni (anche la copia avrà tale data sebbene non specificata), e precedente al 30 marzo 1563, data del Discorso sulle coste del Regno (che erroneamente datano al 1562). In questo informe si annotava infatti che Antonelli era già stato in visita al litorale valenzano l'anno precedente al 1563 e che aveva relazionato a voce sullo stato delle difese. Pertanto le prime due relazioni possono essere sicuramente datate tra la fine del 1561 e l'inizio dell'anno successivo; in seguito la terza, nella quale si fa esplicito riferimento alla descrizione geografica dei due siti. Se le fonti sono esatte e il forte inizia ad essere costruito nell'aprile del 1562, allora anche i disegni conservati nel faldone *Estado* dell'Archivio di Simancas, dovrebbero essere retrodatati all'anno 1562 e non al 1563 come la documentazione della ricognizione delle coste (in AGS, E, 329-I, f. 13), che non fa assolutamente cenno al progetto. Per l'inizio dei lavori cfr. CÁMARA MUÑOZ 2005a; SÁNCHEZ GIJÓN 1996 che li sposta al 1563.

14. AGS, E, 329-I, f. 36, senza data [probabile fine 1561-inizio 1562]: «*Relatione della Montagna, ò, Serra di Spadan*». Appendice documentale, Trascrizione n. 3.

15. E ancora: «*sara[n]no di cristiani vecchi poco più di quattro mila fuochi, et gente assai ben armata, li quali gli sono mortalissimi nemici, et bramano vederli disarmati, et più mansueti, et meno pericolosi in lor dano*» (*Luoghi de cristiani all'intorno della Montagna*). AGS, E, 329-I, f. 36, 4 v.

16. AGS, E, 329-I, f. 37, senza data [probabile fine 1561-inizio 1562]: «*Relatione della Montagna, ò, Serra di Bernia*». Appendice documentale, Trascrizione n. 4.

17. AGS, E, 329-I, f. 37, 2 r-3 r.

18. AGS, E, 329-I, f. 38, senza data [probabile fine 1561-inizio 1562]: «*Discorso sopra le due montagne di Spadán et di Bernia*». Appendice documentale, Trascrizione n. 5.

19. AGS, E, 329-I, f. 38, 1 r, 4 r-v.

20. CEBRIÁN GIMENO 1997, p. 270. Secondo l'autore la costruzione viene terminata in soli quattro mesi a causa del grande timore di un'imminente sollevazione. Cfr. CARRERES ZACARÉS 1935, vol. II, p. 875; SALVÀ BALLESTER 1931, p. 36; Citato da ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003, p. 76. PASTOR FLUIXÀ-CAMPÓN GONZALVO 1986, p. 48; ARCINIEGA GARCÍA 1999, p. 72.

21. ARCINIEGA GARCÍA 1999, p. 72.

22. PASTOR FLUIXÀ-CAMPÓN GONZALVO 1986, p. 49: «*vimos vuestras cartas de VII y XX de mayo y la traça dessa fuerça que nos enviastes, que nos a paresçido bien y assi de que os deis tanta prisa en la*

fortificación della, que para los XXV o ultimo del mesmo estaria en defensa, y por que holgare de saber lo que mas se ha hecho por lo que importa la brevedad deste negocio, me avisad ello. Y en lo del ruydo que huvo entre los soldados y trabajadores, pues no fue mas de lo que scribis y se hazian diligencias para castigar los culpados, no ay que dezir, sino que en lo de adelante tengais la mano no sucedan cosas semejantes».

23. PASTOR FLUIXÀ-CAMPÓN GONZALVO 1986, p. 51.

24. PASTOR FLUIXÀ-CAMPÓN GONZALVO 1986, p. 52: «*Me escribisteis con la relacion de las cosas que se han proveido para la obra desse fuerte y el gasto y coste de cada una y he holgado de que quedase en tan buenos terminos que los soldados se pudiesen recoger dentro, y porque como sabeis conviene a mi servicio que se acabe el dicho fuerte con toda brevedad y se ponga en defensa, os mando deis toda prisa en ello y me aviseys quando pensais que estará acabado y que costara de mas y allende de lo que hasta agora se ha gastado teniendo la mano para que se haga con toda moderación.*»

25. AGS, GA, leg. 70, fol. 220. CÁMARA MUÑOZ 2005a, p. 9. L’autrice afferma che l’ordine per Giovanni Battista Antonelli è conservato in AGS, GA, leg. 77, f. 202, con data del 1573.

26. AGS, E, 330, f. 5: «*Havra V[uestra] S[eñoría] entendido de la llegada de las galeras en Malaga y despues en Cartagena [...] sabra como a byen cerca la XI de la mañana el capitan Sancho d’Avila y yo con doscientos soldados ocupamos con la gracia de Dios este sitio y estamos aqui esperando el dinero para hazer lo que su Magestad pretende que es hazer la fuerza y el otro efecto que V.S. sabe lo qual sin dineros no se podra hazer porque no teniendo los soldados que comer non se podran detener y sera menester dexar este sitio con harta poca reputation. Yo no escrivire mas particularmente por agora a V.S. por la brevedad del tiempo, remitiendome a lo que escrivio al Sr. Don Salvador (?) Manrique solo sara esto en parte testigo de lo mucho deseo que tengo de servir a V. S. Magestad persona nuestro Señor guarde y prostrare (?) Como desea, Desta sierra de bernia los IX de Agosto 1562».* Tratto da LEÓN VIDAL 2009, p. 103.

27. PASTOR FLUIXÀ-CAMPÓN GONZALVO 1986, p. 53. Cfr. GARCIA MARTÍNEZ 1980, p. 27.

28. Infatti in alcuni documenti di Diego de Guevara del 1594 si afferma che il pavimento della chiesa era ancora in buono stato nonostante i 32 anni dal momento in cui era stato posato, che quindi confermerebbe la data di costruzione al 1562. SALVÀ BALLESTER 1960.

29. ESCOLANO 1611, Libro IX, 1422: «*En razon desto, como a buelta de los años mil quinientos y setenta, fuesse avisado el Rey Philipe segundo, que los Moriscos de nuestro Reyno andavan en platicas secretas de levantarse por aquel cabo, mandò embarcar en un navio todo el petrecho necessario para edificar un Fuerte, y llama[n]do a su Corte Real el Maestre de Campo Iulian Romero, sin descubrirle el intento, le dio orden de embarcarse en el navio, y tomando la derrota del Reyno de Valencia, endereçasse el viage al puerto de Morayra, (que es donde viene a rematarse la sierra de Bernia) y desembarcado hiziesse con mucha diligencia y acuerdo lo que co[n]tenia una carta, que le dieron sellada. Obedeciendo en todo, abrio la carta en Morayra, y vio las instrucciones que su Magestad le dava en ella, que*

en tomando tierra, se adelantasse a ocupar con la gente que llevaba, (a dos leguas andadas de la sierra) un sitio inexpugnable, que havia en lo mas alto, con una copiosissima fuente: y que siguiendole la chusma con el pertrecho que trahia, levantasse alli una fortaleza a lo moderno, po ganarles de ante mano a los Moros, y tenerlos para en adelante desauziados por aquella parte. Puso mano a la obra, y labrose un vistoso fuerte con sus traveses; que sino es el de Pamplona, no hay otro en España como el. Aqui tiene desde entonces su garnicion de soldados el Rey, y un Castellano persona de calidad, y experiencia: y e sirvecofn] disciplina y orden militar».

30. ESCOLANO 1611, Libro IX, 1423.

31. Il forte, voluto dal viceré di Napoli Pedro da Toledo, era stato costruito in seguito alla rivolta del 1529 «*ad reprimendam aquilano- rum audaciam*». Cfr. CÁMARA MUÑOZ 1994a, p. 687.

SÁNCHEZ GIJÓN 1995, p. 133; SÁNCHEZ GIJÓN 2000. Vedi i concetti costruttivi dell’architetto in ESCRIVÀ 1538.

32. L’edificio in questo caso era stato impiantato alla foce del fiume. La costruzione avveniva verso il 1555. MORENO GARCÍA-BENAYAS 2009, p. 213.

33. Le rovine del castello di San Leonardo di San Leonardo de Yagüe nella provincia spagnola di Soria dominano la città da una zona di altura che era stata venduta a Juan Manrique de Lara nel 1563. Il permesso per la costruzione era stato concesso lo stesso anno e l’edificazione del castello aveva avuto inizio a luglio ad opera di Bartolomé Carlon. Il modello stilistico ricalcava quello delle fortezze militari, di cui il capitano Manrique era esperto e che probabilmente aveva discusso con Antonelli. Sulla porta una lapide recita: *D. Joanes Manricus a Lara et D. Ana fasarada, uxor, ex philipi II hispaniarum regis, munere a fundatione fecere.*

34. COBOS GUERRA-RETUERCE VELASCO 2011, pp. 83, 96.

35. Consigliava il Rojas di scegliere sempre luoghi piani per meglio trasportare il disegno regolare della pianta. MORENO GARCÍA-BENAYAS 2009, p. 214.

36. «*Li baluardi, come si è detto, si faranno su gli angoli della forma della Città, et havranno da essere sempre ottusi, et non acuti, cioe che la punta denanzi sia di angolo ottuso et non acuto*». ANTONELLI 1560b, *Baluardo in particular*, ff. 12 r-v.

37. Il *Padrastro* è inteso dagli ingegneri come una zona più elevata rispetto al luogo di ubicazione della fortezza, che la metteva in svantaggio dal momento che poteva essere più facilmente colpita dai tiri dei cannoni nemici. «*Li siti in monte sarano forti, quei che sarano nella cima di qualche monte che da ogni banda habbia le ripe precipitose, o da alcuna parte, et dove non sia monte superiore, né uguale quivi vicino. In somma, tutti li siti in monte de salite difficili sono forti quando non siano offesi da altri monti, et tanto più sono forti quanto se ’l monte sarà di natura difficile a minar, perché quella è la maggior offesa de simili siti*». ANTONELLI 1560b, *Fortezza de’ siti*, f. 8 r.

38. Funzionario dell’amministrazione pubblica che si incaricava di ispezionare i pubblici uffici per comprovare la corrispondenza con le leggi e le ordinanze corrispondenti. ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003, p. 35.

39. SALVÀ BALLESTER 1960, cap. XIII.

40. REQUENA AMORAGA 1997, p. 220. L’autore riferisce che dalla documentazione risulta una spesa totale che sfiorava quasi 9 mila ducati annui, sempre più insostenibile per la *Bailia General* del Regno.

41. ACA, CA, leg. 555, doc. 5/1, datato 12 febbraio 1604 [1604]: «Sobre algunas cosas tocantes al Castillo de Bernia». Appendice documentale, Trascrizione n. 22.
42. REQUENA AMORAGA 1997, pp. 214-226.
43. PASTOR FLUIXÁ-CAMPÓN GONZALVO 1986, p. 68. -Campón Gonzalvo 1986, p. 68.
44. «Bernia. Subí al castillo de Bernia [...]». Il documento originale di cui il Ms. 5 della BHUV riporta una copia, si conserva presso l'Archivo de Simancas alla seguente segnatura: AGS, GA, leg. 79, f. 107. Cfr. CÁMARA MUÑOZ 2005A, p. 9.
45. BUHV, Ms. 5, f. [1575]: «Carta del viceré di Valencia Vespasiano Gonzaga Colonna», datata in Valencia il 30 settembre 1575. SALVÀ BALLESTER 1931, pp. 5-9; Citato da ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003, pp. 45-49. Gonzaga afferma che *de lexos parece una hermita de Monserrate*, edificio religioso noto all'epoca e situato sulle montagne nei pressi di Barcellona.
46. BELCHÍ NAVARRO 2006, pp. 241-242.
47. «Esta torre podría guardarse con doze hombres un alcaide y un capellan y en los doze podría haver dos artilleros y podría V.M.d ahorrar muchas plaças para lo que diré despues y hara mejor el hecho que se pretende por tener incorporada la fuente la qual no guarda el fuerte presente y este es mi parecer en lo de Bernia».
48. «Denia. [...] Y a la guarda deste castillo podrían passar las dermas plaças que a mi juicio estan inutilmente en Bernia y quedaria con la torre guardada la fuente de la sierra de Bernia y con la demas gente que sobrasse guardado el castillo de Denia en el qual ay razonable artilleria».
49. Doña Luisa, moglie di Don Miguel de Moncada della baronia di Callosa, che si lamentava dei disservizi che avrebbe causato ai soldati del forte lo spopolamento di cristiani nuovi dell'area, frutto della decisione reale che andava a svantaggio dei suoi possedimenti e dell'intero territorio: «S.C.R.M. Doña Luisa de moneada muger de don miguel de moneada dice: [...] asi mesmo que despues de oydos los vasallos haziendo sus procuradores de la comodidad a los christianos nuevos que querian venir alli la tenia ya poblada como antes y que teniendola asi poblada en virtud de una pragmática le mandaron que la despoblase y que asi la ha despoblado y tiene la dicha tierra despoblada en grandissimo daño de su hacienda y en desservicio de V. mag.d porque cierto sera de su de servicio tener aquella despoblada porque teniendola despoblada, los del castillo de bernia no ternán ningún servicio y lo pasaran mal y aquellos territorios y términos de dichos lugares serán una cueva y castillo de salteadores y ladrones y paso por donde todas las morerias de la vall de guadaleste y confrides y todos los de aquel contorno subirán y baxarán a la mar sin ser vistos». BORONAT, t. I, p. 313; SALVÀ BALLESTER 1931, p. 10; Citato da ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003, p. 50.
50. AGS, GA, leg. 102: Copia di la minuta de la carta de Filippo II a Fratin, 28 febbraio 1580. PASTOR FLUIXÁ-CAMPÓN GONZALVO 1986, p. 67.
51. Risposta di Fratin del 9 marzo 1580. Gli autori non specificano la segnatura originale del documento. PASTOR FLUIXÁ-CAMPÓN GONZALVO 1986, p. 67: «En lo dize que quitado el ynconbeniente de que no se puedan juntar los moros de Vernia, aquel fuerte es de mucha costa y de ninguna utilidad, por que aun el agua que ay en aquella sierra, esta informado que no la guarda el fuerte, a esto yo no le puedo dezir ni resoner cosa cierta por no aver estado alli ni estar ynformado del aunque esde lexos yo le visto y ansi yo me remito a quando aya alguna ocasion que Vuestra Magestad me aya de embiar en aquellas partes, pero bien tengo entendido por lo que e visto desde lexos haviendo yo asado por aquella costa que aunque el dicho fuerte fuese como se dize de mucha costa, que combenia tenerle en pie o aquel o parte del o hazer otra defença o guardia en aquel confin y sierra para seguridad de aquel passo por lo que se podria suceder en esto yo me remito a mejor juicio».
52. «El Consejo de Aragón. Sobre el aviso que se ha dado de lo mucho que importa al servicio de su Mag.d reedificar el lugar de Altea en el reino de Valencia. [...] y assi mismo que se fortifiquen las Torre de Altea y Benidorme, con que quedará guardada la costa y todo el Reyno, y su Md. ahorrará los 4 mil ducados y más que se gastan en el castillo de Bernia, que no es de provecho, y se aumentará el real patrimonio». RIBA Y GARCIA, p. 217; SALVÀ BALLESTER 1931, p. 11; Citato da ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003, p. 51.
53. L'espulsione venne proposta dall'Arcivescovo di Valencia e Patriarca di Antioquia Juan de Ribera e approvata tramite *pragmática real* di Filippo III il 4 aprile 1609. Cfr. LAPEYRE 1959, p. 51; LA PARRA LÓPEZ 2009.
54. CUEVAS CASAÑA 1991, p. 24.
55. ACA, Consejo de Aragón, leg. 700, doc. 14, datato 20 novembre 1606 [1606]: «Sobre el tenedor de bastimiento del fuerte de Bernia». Appendice documentale, Trascrizione n. 23. Cfr. FLUIXÁ-CAMPÓN GONZALVO 1986, pp. 80-81.
56. ACA, CA, leg. 555, doc. 5/2, datato 17 luglio 1612 [1612]: «Toca al Castillo de Bernia». Appendice documentale, Trascrizione n. 24. Cfr. PASTOR FLUIXÁ-CAMPÓN GONZALVO 1986, pp. 82-88.
57. ACA, CA, leg. 555, doc. 5/2, f. 2 r.
58. ACA, CA, leg. 555, doc. 5/6, non datato [probabile metà 1612]: «Relacion de la Montaña y sitio del castillo de Bernia [...]». Cfr. PASTOR FLUIXÁ-CAMPÓN GONZALVO 1986, pp. 88-95.
59. L'ordine di smantellamento venne dato il 17 giugno 1612. REQUENA AMORAGA 1997, p. 225. Secondo MARTÍNEZ Y MARTÍNEZ 1946, p. 111 il castello fu distrutto il 20 dicembre dell'anno 1613.
60. Nonostante siano trascorsi ben 4 secoli rimangono vestigia ben riconoscibili del forte, anche visibili nelle foto satellitari. Alcuni autori ritengono che il forte fu distrutto dalle intemperie, probabilmente non essendo a conoscenza dell'esistenza di documenti comprovanti pagamenti per la distruzione dell'edificio militare. Cfr. ROCA MIQUEL 1965, p. 11.
61. L'armamento era composto da alcuni cannoni con palle di ferro colato o pietra, 22 moschetti e più di cento archibugi. ACA, CA, leg. 555, doc. 5/5, datato 5 gennaio 1613 [1613]: «tanto de la artilleria municiones y perdechos de guerra del castillo de Bernia». ACA, CA, leg. 555, doc. 5/4, datato 3 gennaio 1613 [1613]: «Con la Rela[ci]on de la artilleria, armas y municiones q[ue] ay en el castillo de Bernia». Appendice documentale, Trascrizione n. 25.
62. Archivio Curia Ecclesiastica Valencia, *Diversorum*, t. 3, f. 29, 22 marzo 1613 [1613]: «Licencia profanandi Ecclesiam». SALVÀ I

BALLESTER 1931, pp. 297-298. PASTOR FLUIXÀ-CAMPÓN GONZALVO 1986, pp. 337-338: «*Licencia profanandi Ecclesiam. Nos Baltasar Vitoria etc. dilecto nobis in xpo vicario vulgo de Bernia huius valentine diocesis salutem in domino Dudum ad nostras pervenit aures Castellum sine castrum predecum ex domini nri regis mandato de-ictum et solo Dequatum nuper fuisse ut inde sola et sine aliquo ad-miniculo remaneat Ecclesia dicti (astri sicut nullus saltem in ea tute vivere possit qua propter ne profana divinis inmiscantur Thenore presentium licenciam et facultatem Tibi concedimus pariter dictam Ecclesiam devastandi et dirvendi indeque lapides in aliquo Loco seu Torrente devio et remoto eyciendi Trabes et ligna comburendi hoc tamen expresso et intellecto quos altaria Ymagine vestimenta vasa aurea et Argentea que nunc E apud dictam Eclessiarn inveniuntur nec non sanctissimum Eucharistie sacramentum religiose et reverenter ut solet asportentur ad Ecclesiam ville de Bolulla ibidemque tute et decenter custodeantur annutum et libitum voluntatis sua Ylt.me dominationis Tum etiam ossa atque Cadavera deffunctorum adhuc non destructa neque consumpta ritu et ceremoneis in similibus servari solitis denuo ad Ecclesia ville de Callosa Ere sive pecuniis que ad presens in-veniantur appud villicos seu mayordomos dicte Ecclesie de bernia sepelientur Datis Valencie die XXII mensis Martii MDCXIII».*

63. ARV, Real, Diversorum, leg. 381, ff. 231 r-v, datato 4 maggio 1613 [1613]: «*Vicarij seu curd Ecclesia appidi del Vergel*».

64. ARV, MR, leg. 40, f. 233, 6 settembre 1613: «*Castell de Bernia. Dattes fetes per raho de la esplanacio del Castell de Bernia*».

65. I due disegni erano conservati tra le carte del faldone Estado, n. 329-I, f. 13 [1563]: *Discurso sobre la fortificación y defensa del Reino de Valencia del Maestre Racional y del ingeniero Juan Bautista Antonelly, Valencia, 30 de marzo de 1563.*

66. *Discurso*, ff. 5 v-6 r: «*Por tanto se havran de hazer en este reyno dos casas de muniçiones en donde aya toda la artilleria, y muniçiones, y armas q[ue] dara por memoria, de las quales se proveera de presto la gente q[ue] ha de socorrer. La una destas casas se hara en la misma çiudad de Valençia, de la qual se sacara la artilleria para socorrer desde la raya de catalanunia hasta Calpe. La otra por el mal passo de la sierra de Bernia se hara en Origuela para socorrer desde Altea hasta la raya del reyno de Murçia*».

67. La nota sul disegno in riferimento allo spessore sezionato riporta «*grueso de la tapia en lo baxo*».

68. Le misure reali del manoscritto cartaceo sono di 43 x 32 cm.

69. 1 *Pie de Castilla* o *del Rey* = 0,2786 m. Un *pie de rey* uguale a 12 *pulgadas*. Una *pulgada* uguale a 12 *lineas*.

70. *Piede Catalano* e *aragonese*: 1 *vara* = 3 *pies* = 4 *palmas* = 91,0 cm; 1 *pie* = 12 *pulgadas* = 30,3 cm.

71. Fatto sorprendente per la precisione di esecuzione alla luce della tecnologia posseduta e senza dimenticare la peculiarità del sito che presenta una notevole pendenza del terreno.

72. ANTONELLI 1560b, f. 13 r. Cfr. ad esempio Lanteri, per il quale le proporzioni della scarpa erano di 1 piede di inclinazione ogni sei di altezza per la terra, mentre rimaneva di 1:5 il rapporto in caso di muratura: «*Cioè che la scarpa cosi delle cortine, come delle faccie ò fronti dei baluardi si faccia, che di ogni sei misure, vada ritirandocene una nei lavori di terra & in quei di muro [...] de ogni cinque uno*». LANTERI 1559b, Libro Primo, *Scarpa*, f. 8.

73. ANTONELLI 1560b, ff. 13 r-v.

74. LANTERI 1559a, f. 79.

75. LANTERI 1559a, ff. 82-84.

76. ZANCHI 1554, Libro I, *cap. VIII*, f. 11.

Conclusioni e prospettive di ricerca

Uno degli obiettivi principali di questo studio era volto alla ricerca di una corretta lettura dell'operato di Antonelli nel campo dell'architettura militare difensiva.

L'analisi delle vicende personali e dell'attività professionale svolta in ambito spagnolo, ha permesso di definire il ruolo dell'ingegnere con più chiarezza, dimostrandolo un tecnico poliedrico, di formazione essenzialmente pratica, ma capace di poter dare un proprio contributo all'interno del panorama dell'architettura militare cinquecentesca.

Un uomo che, dalla pratica della guerra e dall'esperienza di carattere campale, trae le nozioni specifiche di una disciplina complessa e settoriale di cui diventa un esperto di fama, tanto da arrivare ad incarichi di eccellenza che lo vedono protagonista delle opere difensive del più grande regno del XVI secolo.

L'indagine dei modelli compositivi per l'architettura alla moderna proposti da Giovanni Battista Antonelli a partire dall'esperienza professionale condotta in Spagna nel ventennio che va dal 1560 al 1580, si è incentrata su tre aspetti fondamentali: lo studio delle nozioni teoriche contenute nelle *Epitomi delle fortificazioni moderne*, la ricerca del modello teorico elaborato dall'ingegnere e in ultimo la verifica della trasposizione dei concetti espressi nel trattato alla progettazione ed alla costruzione delle piazzeforti difensive nel territorio spagnolo.

In primo luogo, l'analisi del trattato ha dimostrato la preparazione di Antonelli ed il suo coinvolgimento intellettuale in tutti gli aspetti interdisciplinari imprescindibili per la perfetta conoscenza degli elementi difensivi propri dell'architettura moderna, dei mezzi di offesa e di difesa delle fortificazioni, delle tecniche di assedio, dell'utilizzo dell'artiglieria e della gestione ottimale di un esercito. Seppur limitata ad un'opera di carattere riassuntivo, che mai vide la stampa e rimase incompleta rispetto al disegno complessivo che la voleva articolata con ulteriori approfondimenti, è innegabile l'importanza del manoscritto di

Antonelli, che di fatto registra lo stato dell'arte delle tecniche belliche conosciute all'epoca.

Il contributo che ne emerge non si concretizza in apporti fondamentali o inediti alla disciplina teorica, quanto nell'adattamento e nella rilettura delle tecniche militari di origine italiana alla luce della situazione politico-culturale spagnola, e nel trasferimento della cultura difensiva dei sistemi militari mediata sulle tradizioni costruttive locali, come ad esempio l'uso del *tapial*.

Per quanto concerne la definizione del modello per la fortificazione, la riflessione teorica di Antonelli non sembra portare alla costruzione di uno schema universalmente valido, essendo uno dei principi più diffusamente trattato nelle *Epitomi* la pratica di adattare la fortificazione alla morfologia territoriale peculiare per ogni sito.

È tuttavia possibile ipotizzare che esista un modello ideale di riferimento, quello del quadrilatero bastionato tipico dell'architettura difensiva del XVI secolo, che non viene esplicitato graficamente nelle pagine dello scritto, ma è applicato nel caso di fortificazione *ex novo*, senza impedimenti dovuti alle preesistenze, ed in seguito esportato dal fratello Giovanni Battista e dai nipoti Cristoforo Roda e Francesco e Cristoforo Garavelli Antonelli nelle fortezze dell'area caraibica.

Lo studio dei progetti, attraverso il confronto e la verifica dei concetti teorici nel costruito, ha da un lato consolidato l'ipotesi della preparazione tecnica dell'ingegnere, soprattutto nell'ambito delle ricognizioni costiere, da cui deriva la compilazione di relazioni che rappresentano veri e propri manifesti dell'arte della fortificazione alla moderna.

La sua proposta di considerare il paese come una città e le sue coste alla stregua di una muraglia, da proteggere mediante la creazione di una rete generale di fortezze e torri costiere, e l'uso del baluardo e dell'artiglieria per la difesa delle città, sono idee che sopravvivono negli anni, e che ben si adeguano al disegno difensivo del grande impero.

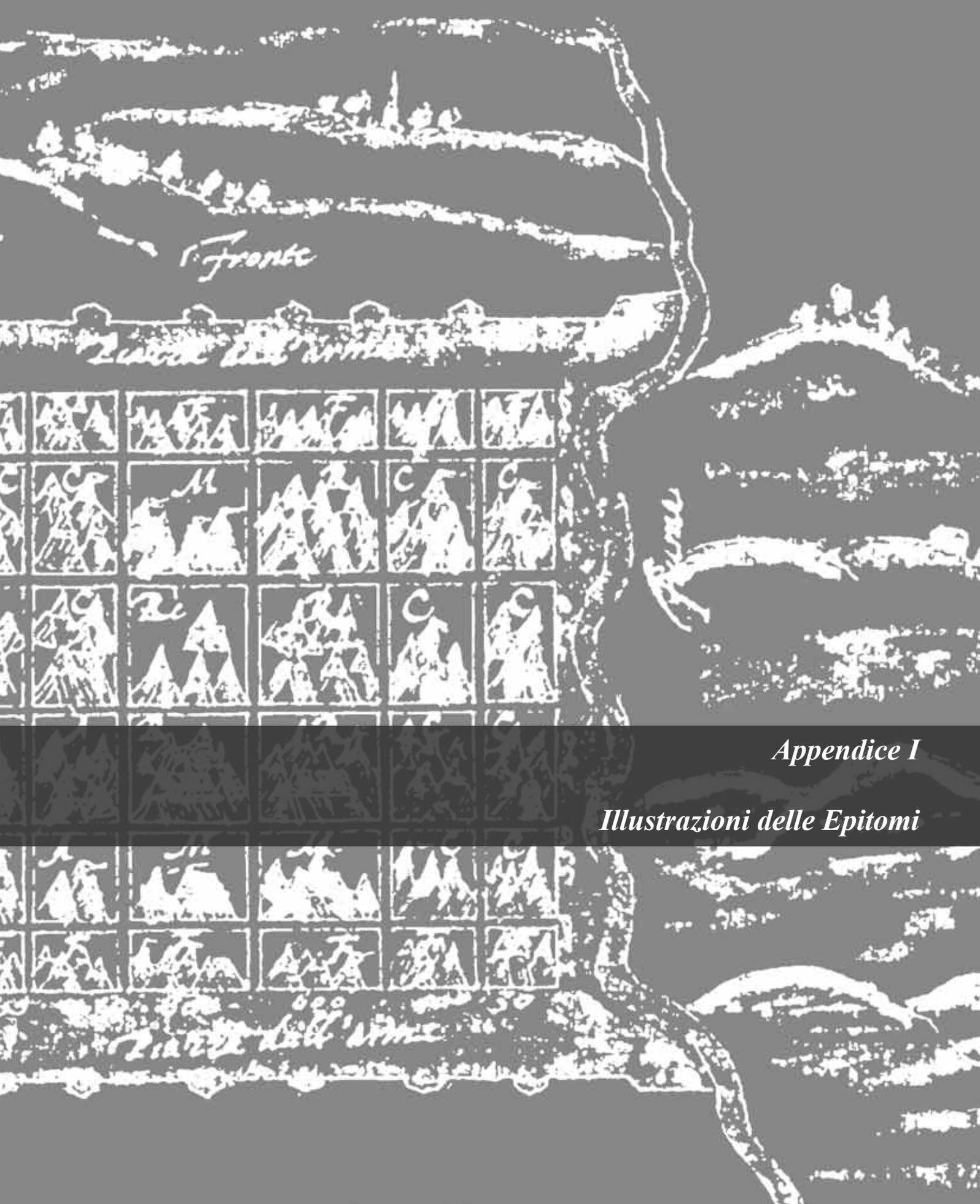
La ricerca sulle piazzeforti progettate o effettivamente realizzate ha però interrogativi riguardo alla capacità di effettiva applicazione al caso pratico dei principi proposti dall’ingegnere nella teoria.

L’ambiziosa formulazione di alcuni progetti, che per questioni economiche non arrivano a realizzarsi, e la palese contraddizione di alcuni dei principi fondamentali espressi nel trattato come l’errata scelta del luogo di impianto di alcune fortezze, riflettono la difficoltà di applicazione indiscriminata di un modello teorico generico alla molteplicità delle situazioni geografiche dei diversi paesi.

Nello specifico, il caso studio del forte di Bernia nella regione di Alicante è stato emblematico nel dimostrare come la rigida adozione delle regole compositive di stampo moderno ponendo in secondo piano la morfologia del sito di impianto, sia potuta andare a discapito della funzionalità e dell’efficienza stessa dell’avamposto, determinando non pochi problemi per la reputazione di Antonelli, fortemente criticato anche a distanza di anni e costretto a ripiegare sulle attività di ingegneria idraulica a seguito degli evidenti dissapori con la concorrenza.

La documentazione storica, che ha rivestito un ruolo essenziale come chiave di lettura diretta delle attività costruttive, e l’indagine grafica, condotta su di un accurato rilievo realizzato dal Dipartimento di Architettura dell’Università degli Studi di Firenze, hanno costituito gli strumenti atti a comprendere la costruzione del modello geometrico mentale previo alla genesi progettuale ed al trasferimento dell’idea teorica alla realtà costruita.

La ricerca, che rappresenta solo un primo passo verso una definizione dell’importanza della famiglia Antonelli nel panorama dell’architettura militare cinque - seicentesca, può essere considerata tutt’altro che esaurita, in considerazione dell’ingente mole di documentazione archivistica emersa, che potrà portare in futuro a nuovi sviluppi delle vicende antonelliane ed alla conferma di ulteriori partecipazioni a progetti difensivi. Inoltre il percorso di conoscenza ha evidenziato le relazioni professionali con gli altri membri e le partecipazioni a opere ancora da approfondire, per completare la storia degli Antonelli, i quali hanno contribuito in maniera fondamentale alla definizione dell’arte difensiva di un’epoca.



Appendice I

Illustrazioni delle Epitomi

LEGENDA



ILLUSTRAZIONI DELLE *EPITOMI DELLE FORTIFICATIONI MODERNE*



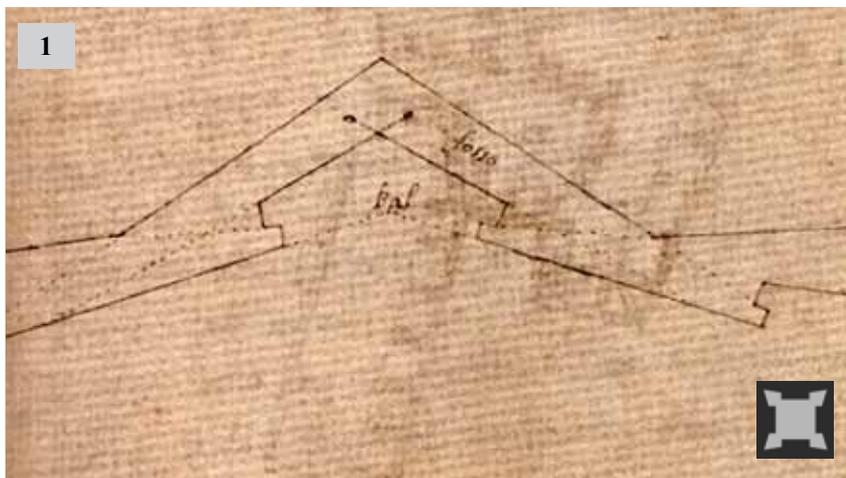
ILLUSTRAZIONI DELLE *EPITOMI DEL TRATTATO DELL'ARTIGLIERIA*



ILLUSTRAZIONI DELLE *EPITOMI DELLA MANERA DI ALLOGGIARE UN CAMPO*

NUMERAZIONE DEI FOGLI da SARTOR 2004a [tra parentesi quadre numerazione secondo il manoscritto originale].

TITOLI DELLE ILLUSTRAZIONI dal manoscritto originale [tra parentesi quadre titoli attribuiti da SARTOR2004a o dall'autore].



1

MATERIA

*[figura di baluardo - schema
esemplificativo per la progettazione]*

LIBRO

Epitomi delle fortificazioni moderne

FOGLIO

16 r [16 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

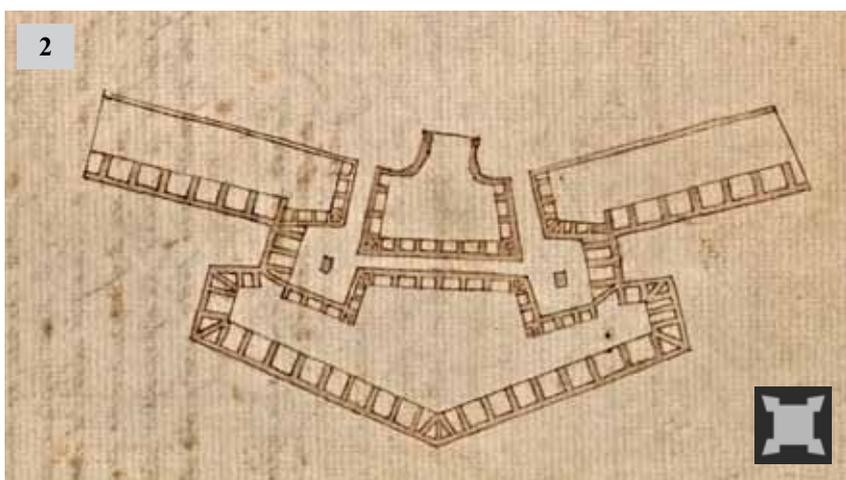
13 x 4 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno. Privo di riferimenti metrici. Nel paragrafo *Cortine lunghe*. Nessuna lettera di riferimento: annotazioni: «fosso»; «Bal[uardo]».

DESCRIZIONE

«Per far detto baluardo, si pigliarà da ogni parte dell'angolo onde egli si ponerà, da cento venti in cento trenta piedi per la piazza dell'artiglierie alte et basse, et loro parapetti et piazze di esso baluardo, et nel fine di questo numero si pigliarà il fianco ad angolo retto sopra la cortina grande della quantità che si dirà nella tavola, dalla estremità della qual misura si farà l'orechione verso l'altro baluardo della lunghezza che ha da essere, et pigliata la larghezza sua con linea parallela al fianco, dal fine della sua larghezza, et dal punto dell'altro fianco, che guarda verso questo, si tirerà una linea indeffinita, et facendo il medesimo dall'altra parte dell'angolo, le due linee indeffinite s'intersecaranno. La quale intersecatione farà l'angolo o punta, et fronte del baluardo siino alquanto ficcate dalla prima cannonera de quel fianco, onde si piglia la loro difesa, et però si potrà pigliar il punto alquanto lontano da esso fianco su la cortina longa non causando però il baluardo molto acuto, et volendosi similmente far maggiore o menare il baluardo, si augmentaranno le loro misure secondo il bisogno». ANTONELLI 1560b, f. 12 v.



2

MATERIA

*[schema del baluardo reale e delle sue
componenti strutturali]*

LIBRO

Epitomi delle fortificazioni moderne

FOGLIO

16 v [16 v]

DIMENSIONI ORIGINALI

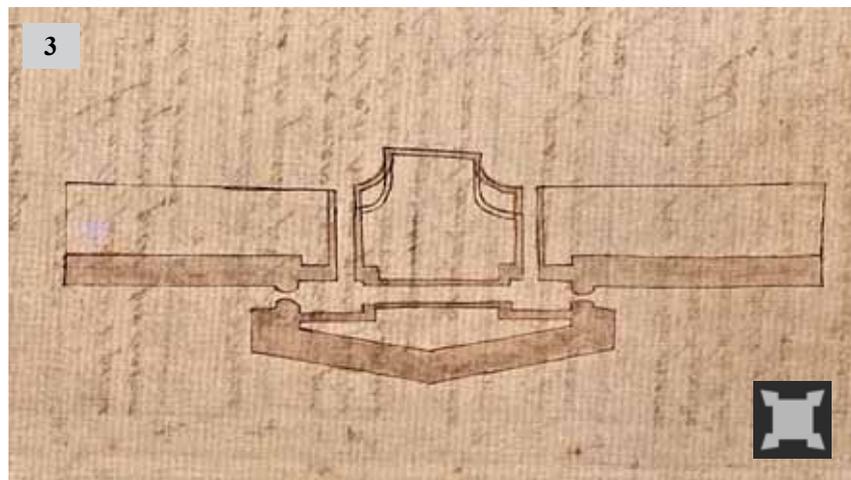
13 x 7 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno campito nelle sezioni. Privo di riferimenti metrici. Nel paragrafo *Cortine lunghe*. Nessuna annotazione né lettera di riferimento.

DESCRIZIONE

Tabella con dimensioni di riferimento ai fogli 17 r- 18 r.



3

MATERIA
[schema di un cavalier esterno]

LIBRO
Epitomi delle fortificazioni moderne

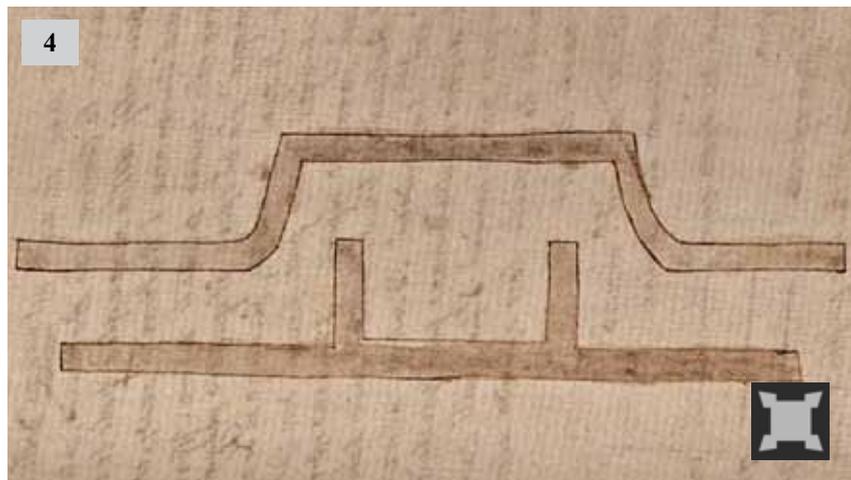
FOGLIO
18 v [18 v]

DIMENSIONI ORIGINALI
13 x 5 cm

NOTE
Disegno a inchiostro bruno campito nelle sezioni. Privo di riferimenti metrici. Nel paragrafo *Misure del Baluardo Reale*. Nessuna annotazione né lettera di riferimento

DESCRIZIONE

«Fannosi questi nel medesimo luogo dei cavallieri su detti, ma fuori delle cortine, et d’altezza quanto la muraglia. Farannosi le sue piazze, alte et basse con una cannoniera sola per piazza che guarda le cortine del baluardo, et parte del fosso; l’angolo dinanzi si fa con la ragione che quello del baluardo. Questi, a una bona bateria riescono deboli perché facilmente se gli leva la cannonera, quelli che tengono, et con più facilità se offende poi la Città. Fanosi queste piate forme per necessità tra un baluardo et l’altro quando cortine sono più longhe della loro debbita misura, ma sarebbe meglio il prediente trovarvi altro rimedio et non servirsi di tali membri deboli et pericolosi». ANTONELLI 1560b, *Cavaliere a cavallo, o piatta forma, o bastardo*, f. 20 v.



4

MATERIA
[schema esemplificativo degli elementi di sostegno]

LIBRO
Epitomi delle fortificazioni moderne

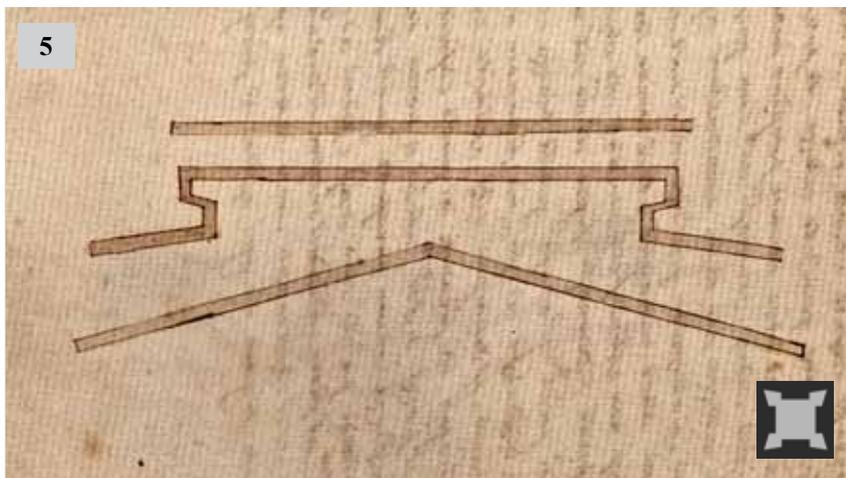
FOGLIO
19 r [19 r]

DIMENSIONI ORIGINALI
13 x 4 cm

NOTE
Disegno a inchiostro bruno campito nelle sezioni. Privo di riferimenti metrici. Nel paragrafo *Misure del Baluardo Reale*. Nessuna annotazione né lettera di riferimento.

DESCRIZIONE

Nessuna descrizione presente nel testo.



5

MATERIA

[schema di tenaglia bassa]

LIBRO

Epitomi delle fortificazioni moderne

FOGLIO

21 r [21 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

13 x 5 cm

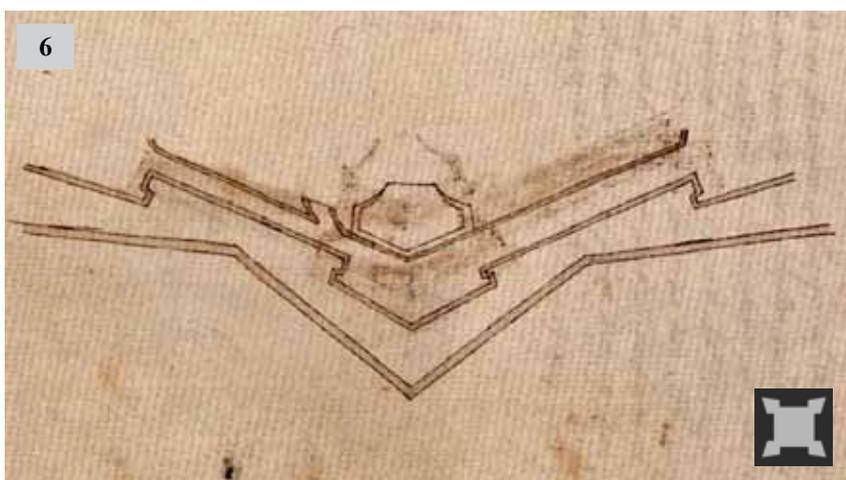
NOTE

Disegno a inchiostro bruno.
Privo di riferimenti metrici e annotazioni.
Nel paragrafo *Cavaliere a cavallo, o piatta forma, o bastardo*.

DESCRIZIONE

«Le tenaglie si faranno in luogo delle piatte forme ficandosi dentro nella muraglia. Similmente nelle curvate delle valli in siti montuosi, et sono di tutti i fianchi la miglior maniera. Impero che tenaglia non è altro che una cortina difesa da due baluardi o simili fianchi, et le misure loro si cavarano da i fianchi de i baluardi, et possono tenere due cannoniere con le sue piazze alte et basse».

ANTONELLI 1560b, *Tenaglie*, f. 23 r.



6

MATERIA

[cavaliere lontano dalle cortine - planimetria]

LIBRO

Epitomi delle fortificazioni moderne

FOGLIO

22 r [22 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

13 x 4 cm

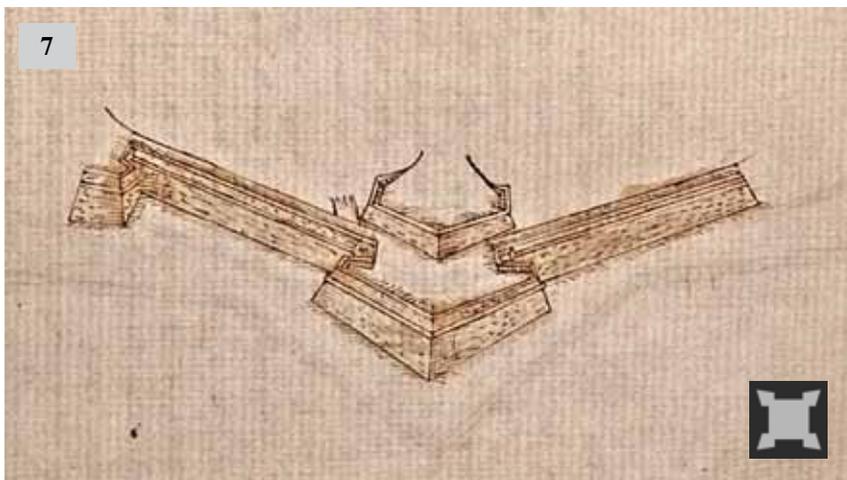
NOTE

Disegno a inchiostro bruno campito nelle sezioni. Privo di riferimenti metrici.
Nel paragrafo *Cav[alie]ro lontano dalle Cortine*.

DESCRIZIONE

«Quando bisognasse scoprire un sito di fuori, o alzarsi per aguagliar o superar qualche altezza che potesse offendere dentro, o vero dove inimici potessino venir fin sul fosso senza offese veduti, faranosi all'hora questi cavallieri et di tanta altezza che basti a contrastare quell'altezza di fuori, o scoprire quel sito che si vuole, et faranosi tanto lontani dalle muraglie che le rovine loro, quando fossero battuti, non offendessero i soldati che stessino alla difesa di quelle. [...]».

ANTONELLI 1560b, *Cavaliere lontano dalle cortine*, f. 21 v.



7

MATERIA

[cavaliere lontano dalle cortine - vista]

LIBRO

Epitomi delle fortificationi moderne

FOGLIO

22 v [22 v]

DIMENSIONI ORIGINALI

10 x 4 cm

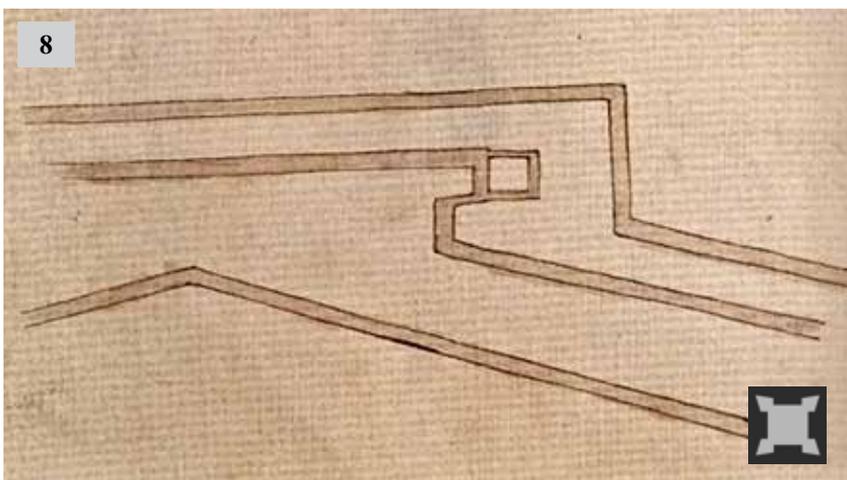
NOTE

Disegno a inchiostro bruno campito nelle sezioni. Privo di riferimenti metrici.
Nel paragrafo Cav[alie]ro lontano dalle Cortine.

DESCRIZIONE

«Devrassi fugir di non far mai dentro a i baluardi, perché gl’occupa quella piazza che ha da servir per i difensori di esso, ma faranosi di dietro o in altra parte, et tanto più alti affinché scuprino quanto fa bisogno, et faranosi di quella capacità che ricercarano li pezzi di artiglieria che vi si vorrà tenere, cavatone la grossezza de’ loro parapetti, quali havrano da essere gagliardi perché sono sempre i primi ad essere offesi dall’artiglieria di fuori, dandose sempre il suo vantaggio della scarpa, et si lassaranno verso la terra aperti, con le loro entrate sigure da ogni offesa di fuori».

ANTONELLI 1560b, Cavalliero lontano dalle cortine, f. 21 v.



8

MATERIA

[schema del posizionamento di una casamatta]

LIBRO

Epitomi delle fortificationi moderne

FOGLIO

23 v [23 v]

DIMENSIONI ORIGINALI

12 x 5 cm

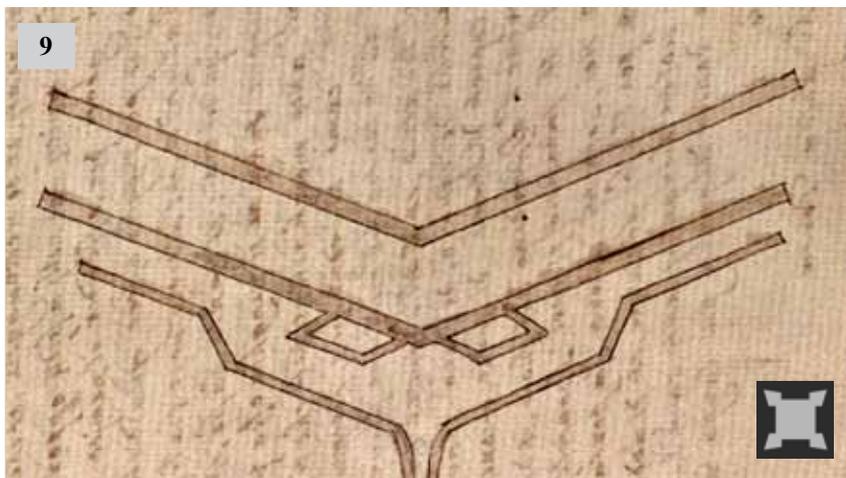
NOTE

Disegno a inchiostro bruno campito nelle sezioni. Privo di riferimenti metrici.
Nel paragrafo Denti, forbici, et casse matte.
Nessuna annotazione né lettera di riferimento.

DESCRIZIONE

«Le case matte si facevano nel luogo delle piate forme, ma tanto basse che non arrivano all’altezza del fosso et vengono a essere inutili perché subito restarano acercate dalle ruine della batteria et dal fumo de lor medesimi pezzi, però che le facevano coperte di sopra, et porgono poi spalla al nemico per acostarse alla muraglia con zappe et altra maniera d’offesa».

ANTONELLI 1560b, Denti, forbici et casse matte, f. 23 v.



9

MATERIA

[schema di una forbice]

LIBRO

Epitomi delle fortificationi moderne

FOGLIO

24 r [24 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

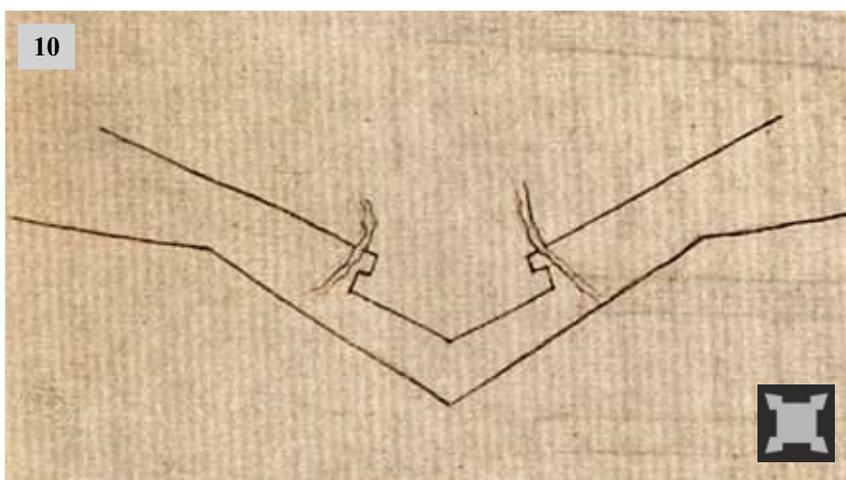
11 x 6 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno.
 Privo di riferimenti metrici.
 Nel paragrafo *Denti, forbici, et casse matte*.
 Nessuna annotazione né lettera di riferimento.

DESCRIZIONE

«Li denti, forbici et altre sorti de fianchi semplici accomodaranosi a' siti forti di natura, perché male convengono in piano et logo battibile, et però le cortine che da simil maniera di fianchi saranno guardate si faranno corte, perché non avendo più d'un fianco sono mal difese et col spacio che fa il fianco sotto le loro cannoniere, resta senza guarda. Le loro misure si cavarano dalle sudette et si aumentano et s'iminuiranno secondo la qualità del sito ove esse si costituiranno [...]».
 ANTONELLI 1560b, *Denti, forbici et casse matte*, f. 23 v.



10

MATERIA

[schema del posizionamento delle porte]

LIBRO

Epitomi delle fortificationi moderne

FOGLIO

25 r [25 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

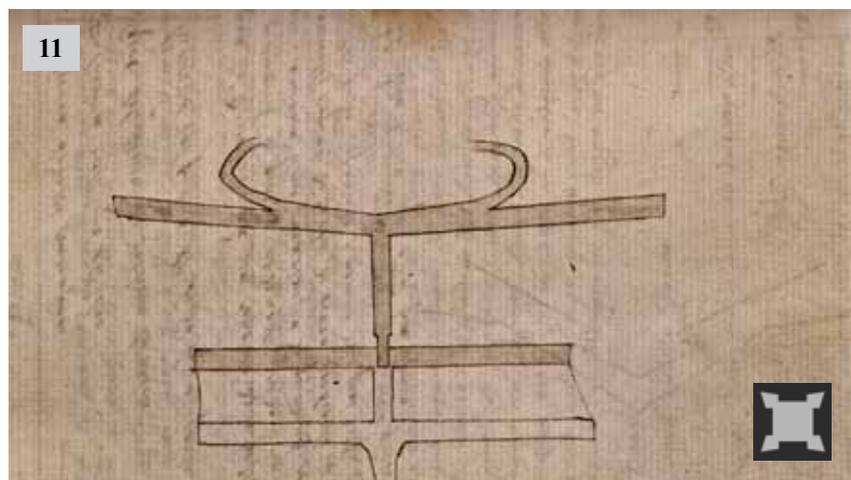
10 x 4 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno campito nelle sezioni. Privo di riferimenti metrici.
 Nel paragrafo *Porte*.
 Nessuna annotazione né lettera di riferimento.

DESCRIZIONE

«Le porte si faranno da quella parte ove venchi maggior quantità di genti et di vettovaglie, et che più comodi gli siano ne' tempi quieti et nelle assedi opportuno per mettere fuori genti per offender il nemico, et per riceverne in soccorso, et per meglio esser guardate si ponerano fra un baluardo et l'altro, o vero fra li due fianchi della tenaglia, quando vi sia, et tanto basse che la ripa del fosso la cuopra tutta, né si venghi a essa per linea curva. Metteranosi anco in certi ritorsimenti che si faranno fare alla cortina, come si vedrà nei disegni, et potranno anco porre all'en contro dell'orechione. [...]».
 ANTONELLI 1560b, *Porte*, ff. 24 v-25 r.



DESCRIZIONE

Nessuna descrizione presente nel testo.

MATERIA

[schema degli accessi?]

LIBRO

Epitomi delle fortificationi moderne

FOGLIO

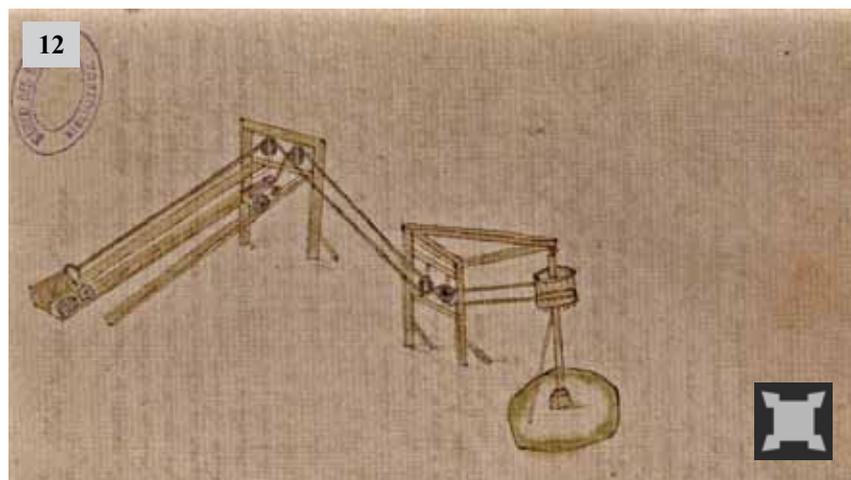
25 v [25 v]

DIMENSIONI ORIGINALI

12 x 9 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno campito nelle sezioni. Privo di riferimenti metrici. Nel paragrafo *Porte*.



DESCRIZIONE

«Farannosi similmente alcuni molini, che con un cavallo voltando una lanterna intorno alla quale avvolgendosi una corda che terrà a ciascun capo ligata una carreta di tre ruote, che andarà sin dove si levarà la terra la porterà dentro, et quando l’una verrà dentro piena l’altra s’abbassarà vota. Questi faranno bonissimo lavoro. La descrizione di questa et altre machine con le loro figure saranno in un altro libro di machine».

ANTONELLI 1560b, *Modi di portar la terra*, f. 36 r.

MATERIA

[macchina o “molino” per il trasporto della terra]

LIBRO

Epitomi delle fortificationi moderne

FOGLIO

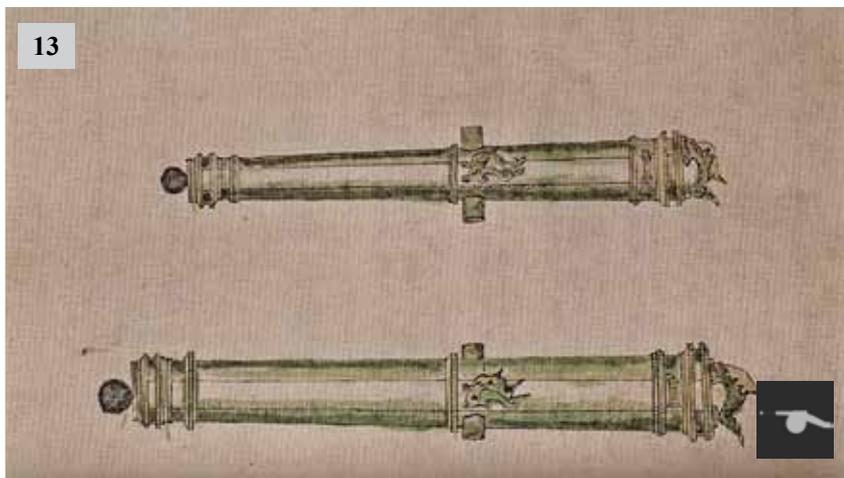
35 r [35 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

13 x 8 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno campito nelle sezioni. Privo di riferimenti metrici. Nel paragrafo *Fortificatione di terra*. Nessuna annotazione né lettera di riferimento.



13

MATERIA

[disegni di cannoni et mezzo cannoni]

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro I

FOGLIO

52 r [52 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

16 x 8 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del verde.

Privo di riferimenti metrici e annotazioni.

Nel paragrafo *Mesure de cannoni*.

DESCRIZIONE

«Li cannoni doppi et ordinarii si farano di lunghezza di quindecim fin a diciotto diametri et mezzo della palla di ferro, che portarà dalla bocca fin all'ultimo dalla culata. Li mezzi cannoni saranno lunghi da quindici fin a ventuna palla. Alle brazevoli o mugnoni se gli darà di grosso lato. Alla bocca se gli darà una palla et tre quarti al più, et una palla et due terzi al manco. [...] Li brazzuoli si metteranno alli tresettimi di tutta la lunghezza del pezzo, cominciando dalla culata, cioè dividendo il pezzo in sette parti eguali se ne lassarano verso la cullata tre parti, et verso la bocca quattro [...] La grossezza di detti brazzuoli sarà di tre quarti d'una palla, et altrettanto di lunghezza. Li delfini, per obrar il pezzo si metterano con la bocca diritto alla mettà da brazzuoli, et con la coda verso la culata; nella quale se gli deve similmente mettere un delfino per attaccare una corda per tirare il pezzo, et maneggiarlo ove bisogni». ANTONELLI 1560a, Libro I, ff. 51 r-53 r.



14

MATERIA

Disegni delle colubrine

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro I

FOGLIO

54 v [54 v]

DIMENSIONI ORIGINALI

13 x 8 cm

NOTE

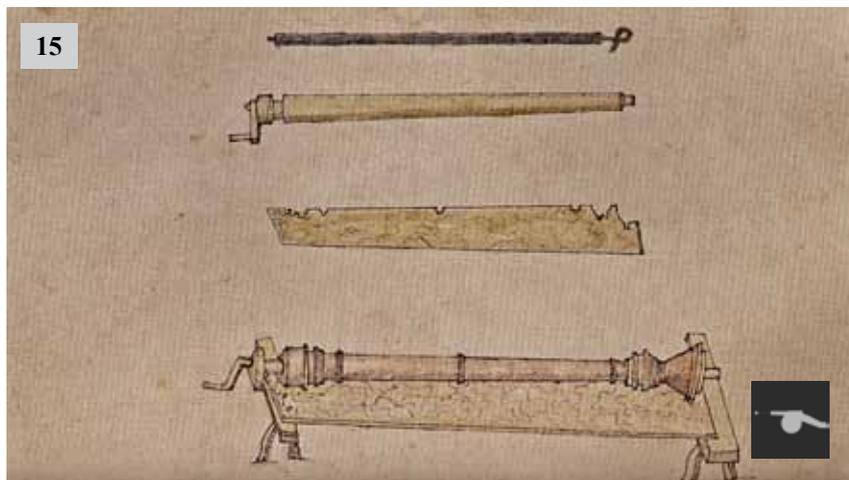
Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del verde.

Privo di riferimenti metrici e annotazioni.

Nel paragrafo *Mesure del[l]e colubrine*.

DESCRIZIONE

«Una colubrina di venti libre di palla di ferro terrà di lunghezza di ventisei fin a trenta tre palle, et col medesimo ordine si faranno le colubrine doppie. Le grossezze loro al fogone saranno tre palle, alli brazzeroli un'ottava di palla manco che al fogone, et alla bocca due palle. Doppo el fogone fin'all'ultimo della culata una palla li ponneranno come alli cannoni, et della medesima proportionione, et li delfini il simile, et il fogone coperto. Una mezzo colubrina di ventisette libre di palla sarà longa di venti sei fin a trenta tre palle». ANTONELLI 1560a, Libro I, ff. 53 r-v.



MATERIA

Disegni della tavola

LIBRO

Epitomi del trattato dell’Artiglieria Libro I

FOGLIO

57 v [57 v]

DIMENSIONI ORIGINALI

12 x 11 cm

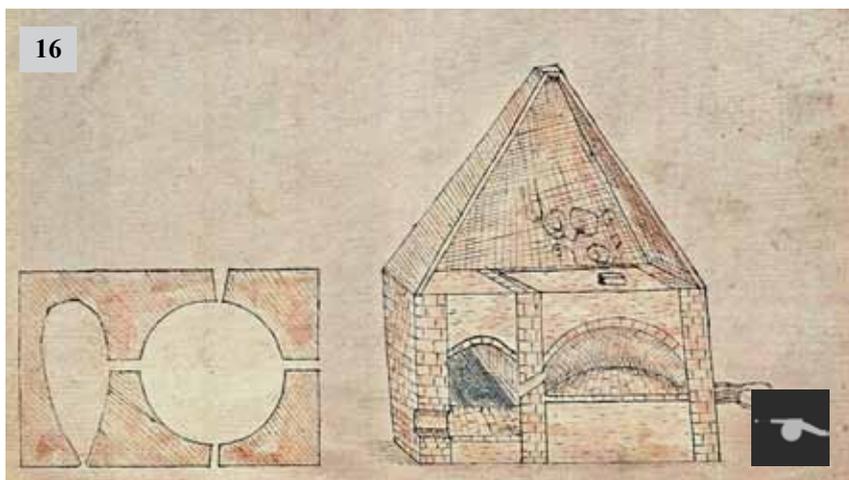
NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del giallo e ocra.
Privo di riferimenti metrici e annotazioni.
Nel paragrafo *Tavola*

DESCRIZIONE

«Volendo adunque fare alcun pezzo di artiglieria, si pigliarà primeramente una tavola di pezo o noce, o di altro legname, che patisca poca o nessuna alterazione, et sopra di essa se disegnarà la figura del pezzo, con quella cornice che ha d’haver l’artiglieria; et basta solo designare un lato, lungo il qual disegno si andarà tagliando la tavola, et si smosserà di maniera che tenghi alquanto di taglio, et da capo et de piedi si lassarà una mazza, la una cioè alla culatta per potervi accomodare l’anima et dipoi la culatta, et l’altra, alla bocca, perché, gettandosi il pezzo, avanzi sempre metallo, acciòché la bocca non venghi spongosa et mal netta».

ANTONELLI 1560a, Libro I, f. 56 r.



MATERIA

*Disegno del forno
[assonometria e planimetria]*

LIBRO

Epitomi del trattato dell’Artiglieria Libro I

FOGLIO

63 r [63 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

16 x 9 cm

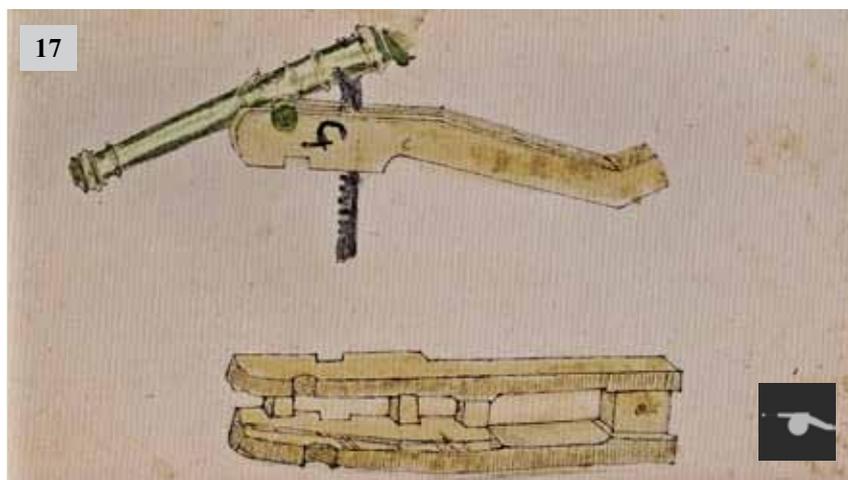
NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell’ocra.
Privo di riferimenti metrici e annotazioni.
Nel paragrafo *Forno per fondere il metallo*.

DESCRIZIONE

«Pigliarassi di diametro quanto fa bisogno per la fonditione del metallo che si ha da fondere, et sopra quello si formerà un cerchio, et tutto al intorno si lassarà spatio per la grossezza delle mura, o sia forma tonda o quadrata o pentagona, o come si voglia, et farassi in volta come li forni da cuocere il pane, ma il suolo si farà pendere un quarto di piede verso la spina, donde ha da uscire il metallo fuso, a cio’ che tutto sia costretto corrervi, et farassi di mattoni atti a resistere al fuoco, et posti in taglio, et con buona terra comessi, et della medesima materia si faranno le volte et tutte quelle parti onde alla scoperta percuote il fuoco. La proportione della larghezza del forno dove starà il metallo alla sua altezza sarà como di sei a tre. Da un lato, ove più comodo viene, si farà un luogo per la legna de figura ovale, et capace di tanta legna che basti per quella fonditione».

ANTONELLI 1560a, Libro I, ff. 62 r-v.



17

MATERIA

disegni [sostegni del cannone]

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro I

FOGLIO

70 r [tav. ii]

DIMENSIONI ORIGINALI

14 x 11 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del verde e ocra.

Privo di riferimenti metrici e annotazioni.

Nel paragrafo *Casse d'un cannone*.

DESCRIZIONE

«[...] et se gli darà quel garbo, et si guarnirà di ferro, come si vede nelli disegni. [...] Il pezzo incavalcato, ancorché stesse con la bocca bassa, non farà alzare la coda della cassa da terra».

ANTONELLI 1560a, Libro II, f. 69 r-73 r.



18

MATERIA

disegni [piastre e chiodi di legno che uniscono il tavolato]

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro I

FOGLIO

71 r [tav. io]

DIMENSIONI ORIGINALI

14 x 11 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell'ocra e grigio.

Privo di riferimenti metrici e annotazioni.

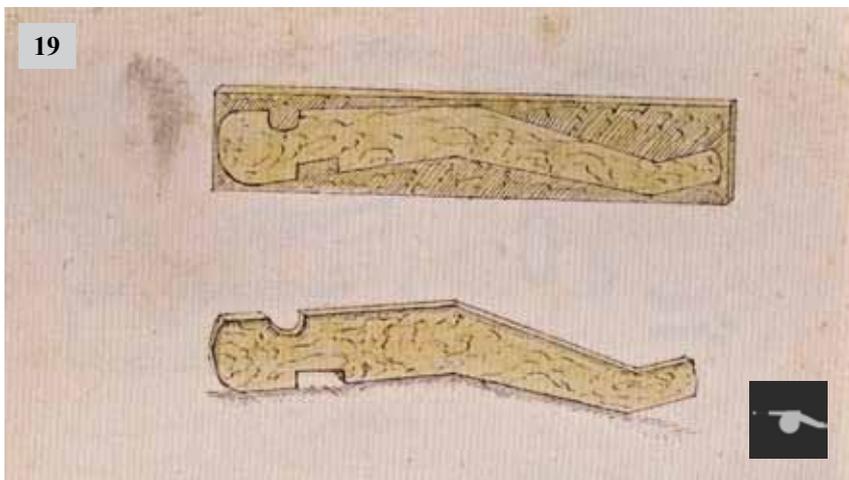
Nel paragrafo *Casse d'un cannone*.

DESCRIZIONE

«L'artiglieria ha di bisogno primeramente di casse et ruote di legno, guarnite di piastre et chiodi di ferro».

ANTONELLI 1560a, Libro II, f. 69 r.

19



DESCRIZIONE

«[...] Le casse si faranno di tavoloni di rovere o d’olmo, o noce, ben stagionati, lunghi una volta et mezzo quanto il pezzo, grossi otto o nove pollici, et larghi tre piedi in circa, et se gli darà quel garbo, et si guarnirà di ferro, come si vede nelli disegni».
ANTONELLI 1560a, Libro II, f. 69 r.

MATERIA

Disegni della tavola

LIBRO

Epitomi del trattato dell’Artiglieria Libro I

FOGLIO

72 r [tav. 9]

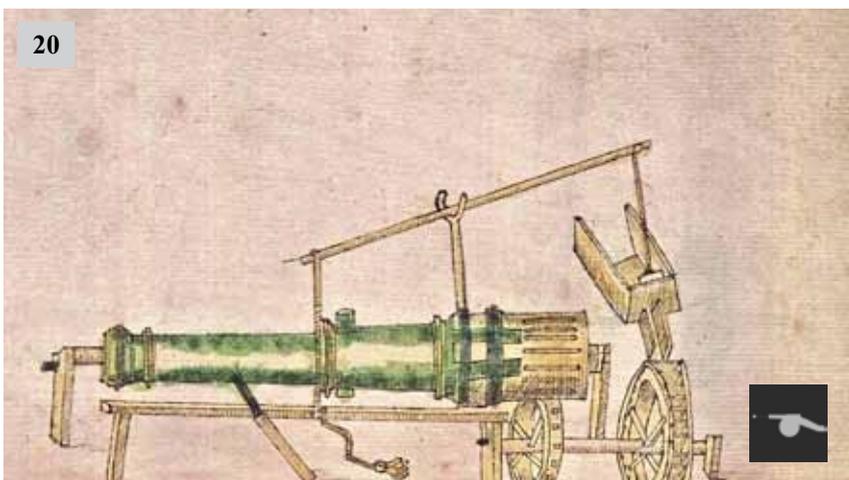
DIMENSIONI ORIGINALI

11 x 7 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell’ocra.
Privo di riferimenti metrici e annotazioni.
Nel paragrafo *Casse d’un cannone*.

20



DESCRIZIONE

«Lassato raffreddare il pezzo, si cavarà fuori della fosa et nettarassi dentro et fuori, segandoli la testa che avanzò on una sega, et facendoli il fogone con un trapano nel più ultimo della camera, avvertendo che quando più precisamente verrà al fine della camera, il pezzo ricularà manco de quello che farebbe se pigliasse alquanto della camera».
ANTONELLI 1560a, Libro I, f. 64 v.

MATERIA

disegni del torno et trivelli

LIBRO

Epitomi del trattato dell’Artiglieria Libro I

FOGLIO

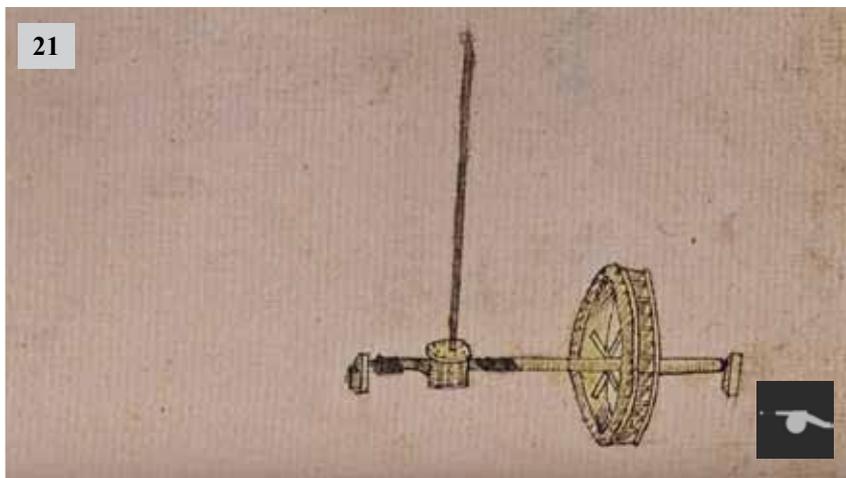
65 v [65 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

14 x 7 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell’ocra e verde.
Privo di riferimenti metrici e annotazioni.
Nel paragrafo *Nettar il pezzo per di fuori*



DESCRIZIONE

«Ma perché nelle camere dei pezzi vi si sogliono fare alcune fossette, alle quali rimedia il trivello, et sono molto pericolose, per riconoscerle, se sono in pezzi grossi, si porrà una candela accesa dentro della camera et vedranosi allume di quella».

ANTONELLI 1560a, Libro I, f. 68 r.

MATERIA

disegni del torno et trivelli

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro I

FOGLIO

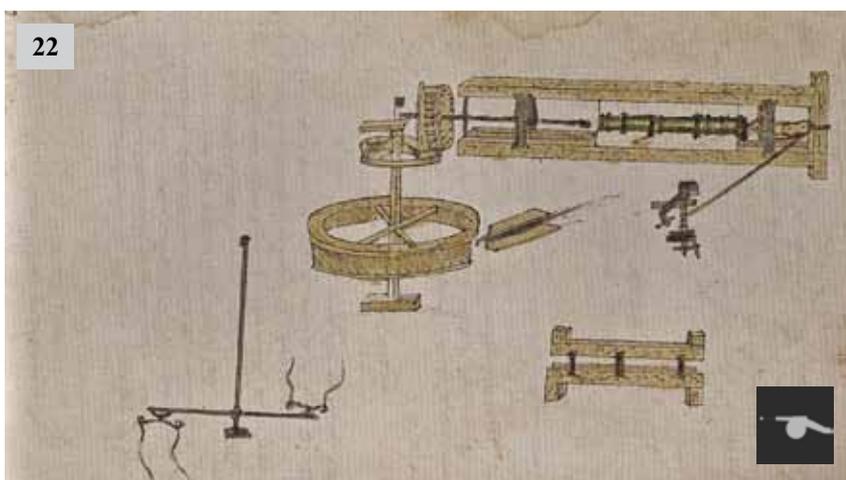
66 v [66 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

7 x 7 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell'ocra. Privo di riferimenti metrici e annotazioni. Nel paragrafo *Ricognoscimento de mancamenti di dentro dei pezzi*.



DESCRIZIONE

«Lassato raffreddare il pezzo, si cavarà fuori della fosa et nettarassi dentro et fuori, segandoli la testa che avanzò on una sega, et facendoli il fogone con un trapano nel più ultimo della camera, avvertendo che quando più precisamente verrà al fine della camera, il pezzo ricularà manco de quello che farebbe se pigliasse alquanto della camera. Et quando il pezzo non avesse fogliami et simili cose, si potrebbe addattare una machina che col moto dell'aqua di cavalli, si voltasse attorno, che molto più presto si nettarebbe, come si vede nel seguente disegno».

ANTONELLI 1560a, Libro I, f. 64 v.

MATERIA

disegni del torno et trivelli [macchina per pulire la bocca da fuoco a moto d'acqua o con i cavalli]

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro I

FOGLIO

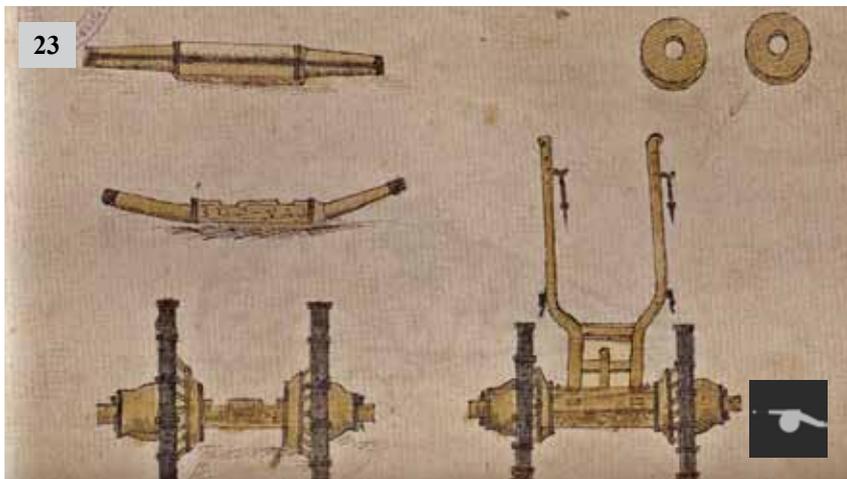
67 v [67 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

17 x 10 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell'ocra, verde e grigio. Privo di riferimenti metrici e annotazioni. Nel paragrafo *Nettar il pezzo per di fuori*



MATERIA

[ruote e carri per il trasporto dei cannoni]

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro II

FOGLIO

75 r [tav. 13]

DIMENSIONI ORIGINALI

13 x 20 cm

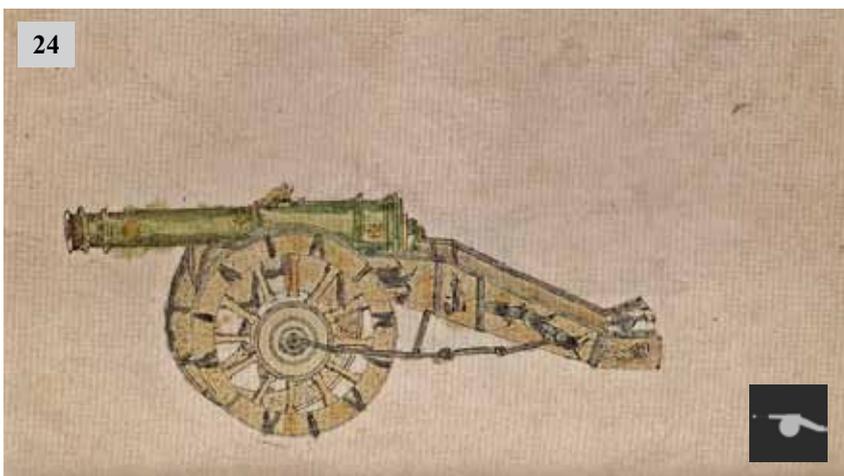
NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell'ocra e grigio.
Privo di riferimenti metrici e annotazioni.
Nel paragrafo *Carro matto*.

DESCRIZIONE

«Li carri matti si faranno di quattro ruote: quelle di dietro la decima parte più alte di quelle dinnanzi, et dall'asse dinanzi a quello di dietro sarà da dieci in dodici piedi, et da una ruota all'altra ci saranno quattro piedi in circa. Il resto si vedrà nel disegno».

ANTONELLI 1560a, Libro II, f. 73 r.



MATERIA

[cannone completo di carro con ruote]

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro II

FOGLIO

76 r [tav. 17]

DIMENSIONI ORIGINALI

14 x 6 cm

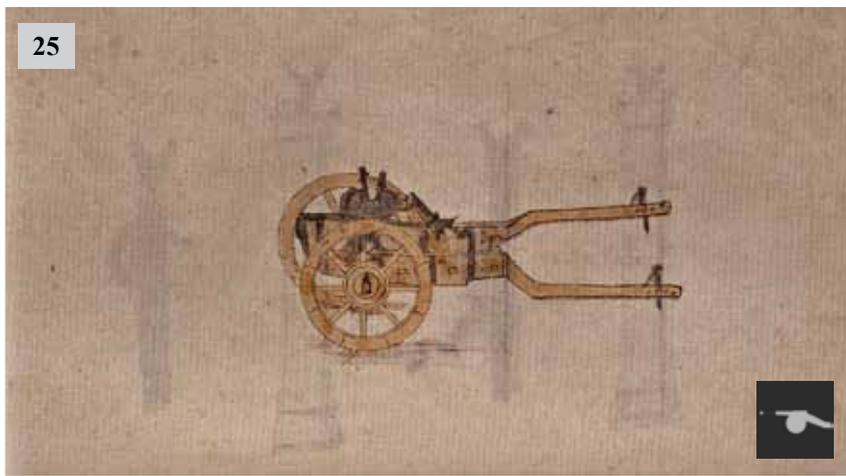
NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell'ocra e verde.
Privo di riferimenti metrici e annotazioni.
Nel paragrafo *Ruote*.

DESCRIZIONE

«Le ruote si faranno di due o tre sorti di legnami: il moggio d'olmo, li raggi di frassino, lechio et engina, et li gauli di olmo o di noce. L'altezza della ruota sarà li due quinti della lunghezza della cassa, il moggio sarà lungo due piedi et mezzo, sarà largo il diametro di esso, verso la cassa due piedi, in circa, et per di fuori tre pollici meno di due piedi, et nel mezzo terrà due piedi et sette pollici. Li raggi saranno lunghi tre piedi o l'uno grossi quattro pollici, et larghi undici in circa. Una ruota terrà sei gauli et dodici raggi. L'asse che passa nella ruota sarà lungo in tutto da dieci piedi in circa, grosso et largo circa un piede».

ANTONELLI 1560a, ff. 69 r-73 r.



MATERIA

[disegno di un carriglio]

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro II

FOGLIO

77 r [80 r, tav. 18]

DIMENSIONI ORIGINALI

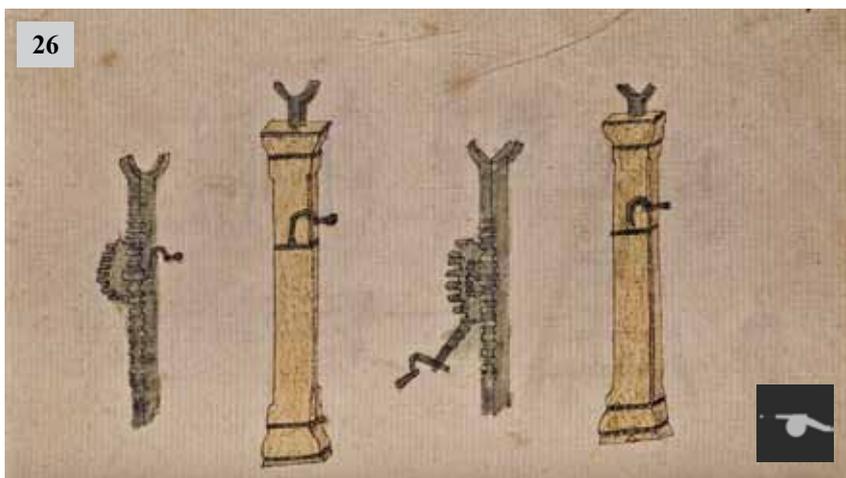
9,5 x 5 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell'ocra e grigio.
Privo di riferimenti metrici e annotazioni.
Nel paragrafo *Carriglio*.

DESCRIZIONE

Nessuna descrizione nel testo, presente solo nell'indice.



MATERIA

[Martinetti o cricca di due sorti per sollevare l'artiglieria]

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro II

FOGLIO

78 r [81 r, tav. 19]

DIMENSIONI ORIGINALI

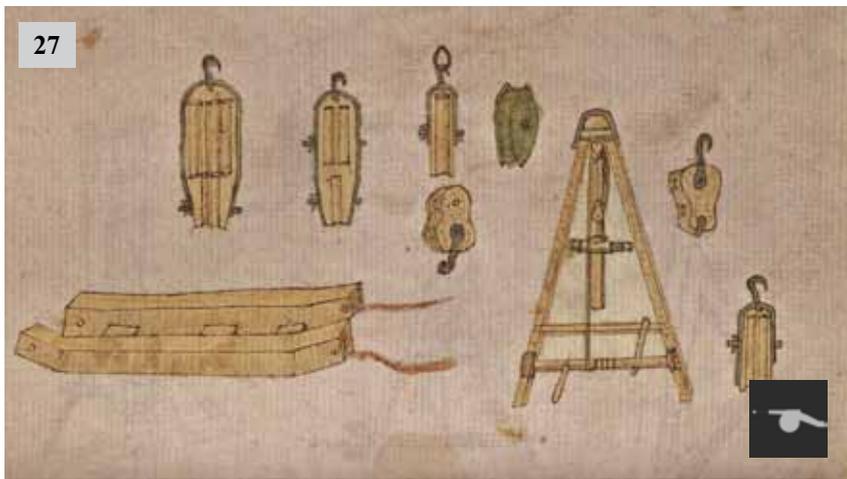
14 x 9 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell'ocra e grigio. Privo di riferimenti metrici e annotazioni. Nel paragrafo *Martinetti o cricca di due sorti [...]*

DESCRIZIONE

Nessuna descrizione nel testo, presente solo nell'indice.



27

MATERIA

[Strumenti per alzar l’artiglieria]

LIBRO

Epitomi del trattato dell’Artiglieria Libro II

FOGLIO

79 r [tav. 20]

DIMENSIONI ORIGINALI

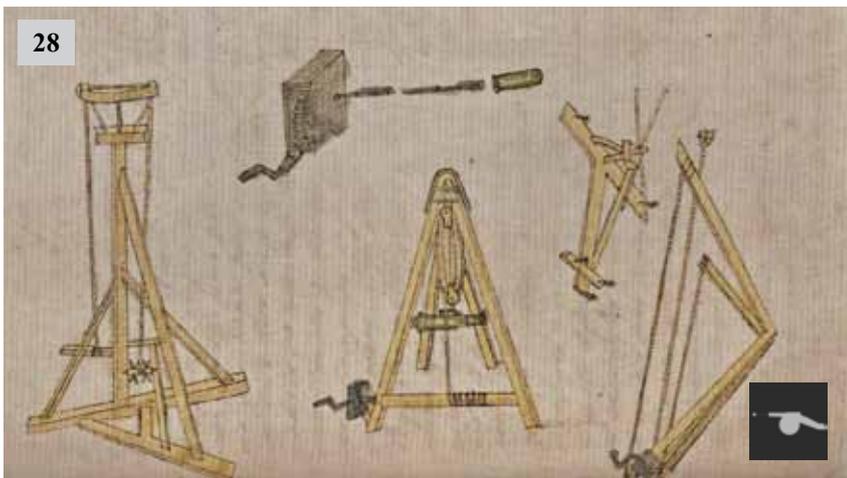
17 x 8 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell’ocra e grigio. Privo di riferimenti metrici e annotazioni. Nel paragrafo *Cavrette di due sorti per alzar l’artiglieria*.

DESCRIZIONE

Nessuna descrizione nel testo, presente solo nell’indice.



28

MATERIA

[Cavrette per alzar l’artiglieria]

LIBRO

Epitomi del trattato dell’Artiglieria Libro II

FOGLIO

80 r [75 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

17 x 10 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell’ocra e grigio. Privo di riferimenti metrici e annotazioni. Nel paragrafo *Cavrette di due sorti per alzar l’artiglieria*.

DESCRIZIONE

Nessuna descrizione nel testo, presente solo nell’indice.



29

MATERIA

Disegni
[fabbricazione e lavorazione del salnitro]

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro II

FOGLIO

85 r [89, tav. 22]

DIMENSIONI ORIGINALI

18 x 12 cm

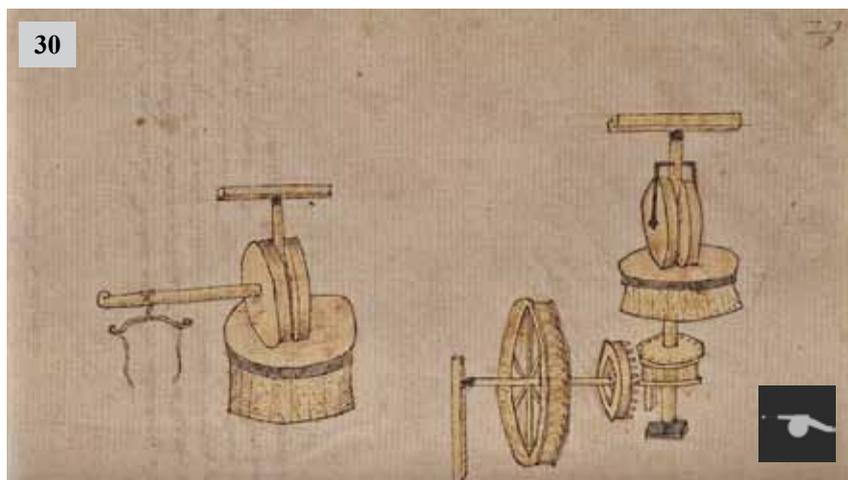
NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell'ocra, rosso, verde e grigio. Privo di riferimenti metrici e annotazioni. Nel paragrafo *Manera di far la polvora [...]*

DESCRIZIONE

«La polvora è una compositione proportionata di tre materiali che fa quei mirabili effetti che si veggono. Sono li materiali salnitro, carbone et zolfo. Già s'è detto come si fa et raffina il salnitro. Il carbone havrà da esser di sanbuco, o di salce, o di avelani, sarmenti di viti et di altri legnami dolci et leggieri, et mondati dalla loro scorza. Ma havendo a fare gran quantità di polvora, si piglierà carbone ordinario, il zolfo havrà da essere giallo, et del colore dell'oro. Per fare adunque polvere di cannone, ci sono diversi ripartimenti de materiali, imperoché in alcuno si pigliaranno quattro libre di salnitro di due cotte, una libra di carbone, et una di zolfo. Overo si pigliaranno sei libre di salnitro, una di carbone et una di zolfo. Per archibugio si pigliaranno sei di salnitro, una di carbone, et una di zolfo».

ANTONELLI 1560a, Libro II, f. 86 r.



30

MATERIA

disegni [mulini ad acqua/forza animale
per ridurre e mescolare gli elementi
componenti la polvere da sparo]

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro II

FOGLIO

87 r [91 r, tav. 23]

DIMENSIONI ORIGINALI

15 x 9 cm

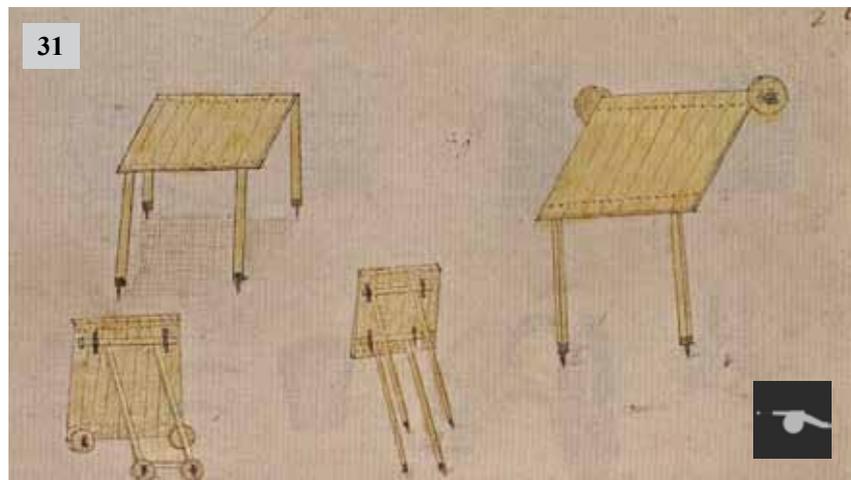
NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell'ocra e grigio. Privo di riferimenti metrici e annotazioni. Nel paragrafo *Manera di far la polvora per l'artiglieria*.

DESCRIZIONE

«Dipoi pistarassi il salnitro et il carbone insieme con li molini che si vedranno più oltre, avvertendo di tener sempre humida la polvora con aqua commune perché non se gli accendesse il fuoco. Et pistati molto bene se gli aggiungerà il zolfo già pistato da parche et ridotto in sottilissima polvora, et incorporati bene, si cavaranno fuori, et ponerassi nei crivelli, et darassali la grana grossa o minuta come si vorrà: che per cannoni sarà sempre alquanto più grossa, et di poi ponerassi a seccare benissimo et conservarassi così secca nei barrili o in casse di legno appartati dal pericolo del [fuoco]».

ANTONELLI 1560a, Libro II, f. 86 r.



31

MATERIA

Disegni [diversi modelli di mante e lizze]

LIBRO

Epitomi del trattato dell’Artiglieria Libro II

FOGLIO

89 r [96 r, tav. 26]

DIMENSIONI ORIGINALI

16 x 9 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell’ocra e grigio. Privo di riferimenti metrici e annotazioni. Nel paragrafo *Mante e lizze*.

DESCRIZIONE

«Si faranno mante per star coperto sotto le muraglia et bastioni, et zapa di far [tav]ole di tavoloni grossi per la parte di sopra, sostenuti da quattro o sei ferri, alti tanto che vi possi star sotto un’huomo a zappare, et saranno tanto forti che buttandovi sopra pietre o altro peso grave, non basti a romperle, ma non saranno però tanto massiccie che sieno immaneggiabili. Le lizze si faranno pure di legno, et con rotelle si faranno camminare, et stando i guastatori dietro a esse, coperti et diffessi dall’archibugiate et da pezzi piccoli de nemici, faranno le sue trincere siguramente».

ANTONELLI 1560a, Libro II, f. 92 r.



32

MATERIA

[Cassette per portare le palle / Barrilli per la polvere]

LIBRO

Epitomi del trattato dell’Artiglieria Libro II

FOGLIO

90 r [97 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

10 x 20 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell’ocra e verde. Privo di riferimenti metrici e annotazioni. Nel paragrafo *Cassette per portare le palle / Barrilli per la polvere*.

DESCRIZIONE

Nessuna descrizione nel testo, presente solo nell’indice.



33

DESCRIZIONE

Nessuna descrizione nel testo, presente solo nell'indice.

MATERIA

*[Cuciare et altre cose appartenenti al
carricar un pezzo / Sachetti et escartocci
per carricar l'artiglieria]*

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro II

FOGLIO

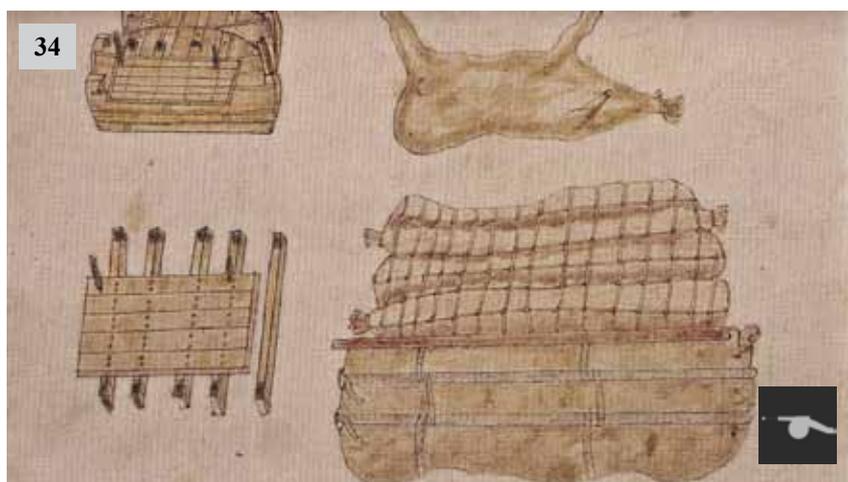
91 r [99 r, tav. 27]

DIMENSIONI ORIGINALI

16 x 9 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni dell'ocra. Privo di riferimenti metrici e annotazioni. Nel paragrafo *Cuciare et altre cose [...]*; *Sachetti et escartocci [...]*



34

DESCRIZIONE

«Faranosi le barche di buon legno, con le tavole non molto grosse, che sia il vano di larghezza otto piedi in circa, et lunghe il doppio, alte tre piedi et piane nel fondo, et acute da tutte due le parte, come se ambidue fussero prue. La struttura loro sarà nel resto come l'altre barche, et quella del ponte si comprenderà nel disegno. Altra maniera de ponti leggeri et portatili si faranno con utri et altri cuoi acconci all'aqua, et pieni di vento et ligati con corde, et coperti con cinghie forti et grossi cuoi di vacca, che non li sfondino i piedi dei cavalli, et per necessità, di stuoie di sparto, o coperti con molta paglia, et alcuna terra. Del qual ponte, in un bisogno, ogni cavallo ne potrà portar la parte sua andandosi a fare una subita impresa».

ANTONELLI 1560a, Libro II, f. 94 r.

MATERIA

Disegni [Barche et utri per far ponti]

LIBRO

Epitomi del trattato dell'Artiglieria Libro II

FOGLIO

95 v [101 v]

DIMENSIONI ORIGINALI

14,5 x 20,4 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del marrone.

Privo di riferimenti metrici e annotazioni. Nel paragrafo *Barche et utri per far ponti*.



35

MATERIA

[sito protetto da tre lati (fiume e bosco)]

LIBRO

Epitomi della maniera di alloggiare un campo

FOGLIO

129 r [136 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

14,5 x 20,4 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del giallo, rosso, azzurro, verde, marrone per identificare le diverse funzioni dei quartieri. Indicazioni dimensionali in passi.

DESCRIZIONE

«Essendo adunque tutti li siti onde alloggiano o ponno alloggiare esserciti, o tutto all’interno reparati de forteze naturale o da tre lati o da due, o da uno, o da nessuno, et volendo sopra ciascun genere fare il repartimento, cominciarassi da quello che da tre lati è forte, che da una parte ha il fiume, dall’altra il bosco, et dall’altra una ripa o simil cosa, imperochè da quattro lati forte, raro o mai accascarà fare alloggiamenti, et quando pure accascasse, con l’esempio delli altri sarà facile l’accomodarsi.

ANTONELLI 1561, f. 125 v.

Annotazioni: «Fiume; Bosco; Fronte; Art[iglie]ria; trincere; Piazza dall’Arma»; numeri per le dimensioni dei quartieri e lettere della legenda.



36

MATERIA

[sito protetto da tre lati (fiume e ripa) non quadrato]

LIBRO

Epitomi della maniera di alloggiare un campo

FOGLIO

130 r [137 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

14,5 x 20,4 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del giallo, rosso, azzurro, verde, marrone per identificare le diverse funzioni dei quartieri. Indicazioni dimensionali in passi.

DESCRIZIONE

Ma perché non sempre si può far l’alloggiamento quadrato, ho voluto far anco diversi altri repartimenti sopra diverse forme, accioché si veggia che in ogni maniera di sito facilmente se potria alloggiar forte et ben ordinato (como è detto), et conseguentemente seguro.

ANTONELLI 1561, f. 128 r.

Annotazioni: «Fiume; ripa; Fronte; Artiglieria; trincere; Piazza dall’Arma»; numeri per le dimensioni dei quartieri e lettere della legenda.



37

MATERIA

[sito protetto da tre lati (fiume e città amica), campo non quadrato]

LIBRO

Epitomi della maniera di alloggiare un campo

FOGLIO

131 r [138 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

14,5 x 20,4 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del giallo, rosso, azzurro, verde, marrone per identificare le diverse funzioni dei quartieri. Indicazioni dimensionali in passi.

DESCRIZIONE

Ma perché non sempre si può far l'alloggiamento quadrato, ho voluto far anco diversi altri repartimenti sopra diverse forme, acciò che si vegga che in ogni maniera di sito facilmente se potria alloggiar forte et ben ordinato (como è detto), et consequentemente sicuro.

ANTONELLI 1561, f. 128 r.

Annotazioni: «Fiume; Muraglia d'una città amica; Fronte; Art[ig]lie[ria]; trincere; Piazza dall'Arma»; numeri per le dimensioni dei quartieri e lettere della legenda.



38

MATERIA

[sito che da due lati tenghi ripari naturali, cioè dalla destra altro riparo et dalla sinistra un fiume]

LIBRO

Epitomi della maniera di alloggiare un campo

FOGLIO

133 r [140 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

14,5 x 20,4 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del giallo, rosso, azzurro, verde, marrone per identificare le diverse funzioni dei quartieri. Indicazioni dimensionali in passi.

DESCRIZIONE

Annotazioni: «Fiume; Stagno; Fronte; Piazza dall'Arma»; numeri per le dimensioni dei quartieri e lettere della legenda.

39



DESCRIZIONE

Ma seguendo tuttavia l’ordine, si pigliarà hora per essemplio un sito che da due lati tenghi ripari naturali, cioè dalla destra una ripa o altro riparo, una Città amica, et dalla sinistra un fiume, facendosi dunque fra questi due un quadro, como di sopra, con le strade principali, lassando due piazze dall’arma l’una alla fronte et l’altra nelle spalle, però che da due parti si pone che possa essere offeso chesto alloggiamento.
 ANTONELLI 1561, f. 132 r.

Annotazioni: «Fiume; Stagno; Fronte; Piazza dall’Arma»; numeri per le dimensioni dei quartieri e lettere della legenda.

MATERIA

[sito che da due lati tenghi ripari naturali, cioè dalla destra una ripa et dalla sinistra un fiume]

LIBRO

Epitomi della maniera di alloggiare un campo

FOGLIO

134 r [141 r]

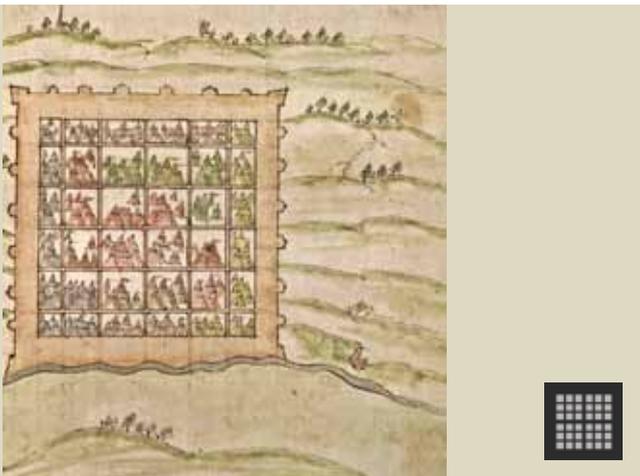
DIMENSIONI ORIGINALI

14,5 x 20,4 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del giallo, rosso, azzurro, verde, marrone per identificare le diverse funzioni dei quartieri. Indicazioni dimensionali in passi.

40



DESCRIZIONE

Et venendo all’altra forma che ha solamente un fiume dalle spalle, si metterà la vanguardia nel destro corno, la battaglia nel mezzo, et la retroguarda nel sinistro con ‘l medesimo ordine. Tutta la cavalleria alloggiarà lungo il fiume, ponendola della vanguardia et della retroguarda, l’una a sinistra et l’altra a destra, et la della battaglia nel mezzo. Le munitione alloggiarano in quattro quadri fra la battaglia et la vanguardia et li quartieri di Sua Maestà, li quali saranno in mezzo del campo, como li sopradetti. Le strade, piazze dell’arma, trincere, porte et ordine nell’alloggiare, come di sopra.
 ANTONELLI 1561, f. 135 v.

MATERIA

[sito protetto alle spalle da un fiume]

LIBRO

Epitomi della maniera di alloggiare un campo

FOGLIO

136 r [143 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

14,5 x 20,4 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del giallo, rosso, azzurro, verde, marrone per identificare le diverse funzioni dei quartieri. Nessuna indicazione dimensionale.



MATERIA

[sito protetto da un lato da un fiume]

LIBRO

Epitomi della maniera di alloggiare un campo

FOGLIO

137 r [144 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

14,5 x 20,4 cm

NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del giallo, rosso, azzurro, verde, marrone per identificare le diverse funzioni dei quartieri. Nessuna indicazione dimensionale.

DESCRIZIONE

Et se si havesse questo fiume, da un lato s'alloggiarà con 'l medesimo ordine, facendo del fianco quello che si fa hora delle spalle. Sopra ciò si sono fatti parimenti li loro disegni.

ANTONELLI 1561, f. 135 v.



MATERIA

[sito protetto da un lato da un fiume]

LIBRO

Epitomi della maniera di alloggiare un campo

FOGLIO

138 r [145 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

14,5 x 20,4 cm

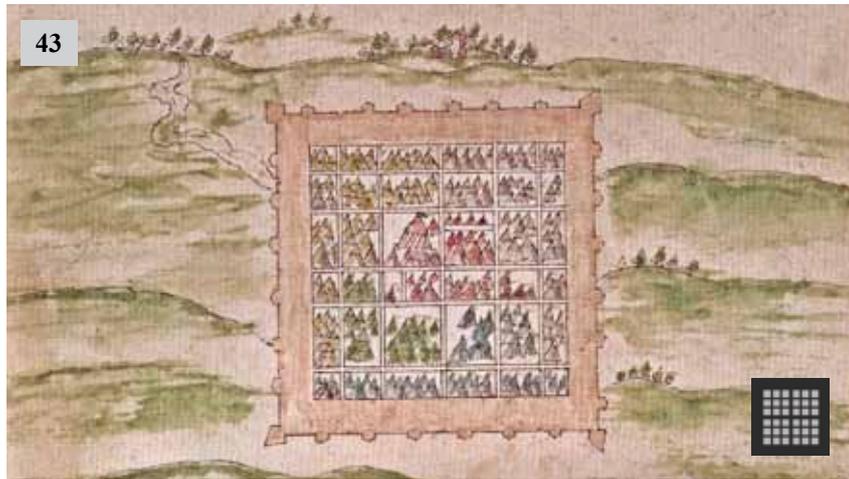
NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del giallo, rosso, azzurro, verde, marrone per identificare le diverse funzioni dei quartieri. Nessuna indicazione dimensionale.

DESCRIZIONE

Et se si havesse questo fiume, da un lato s'alloggiarà con 'l medesimo ordine, facendo del fianco quello che si fa hora delle spalle. Sopra ciò si sono fatti parimenti li loro disegni.

ANTONELLI 1561, f. 135 v.



MATERIA

[alloggiamento in campagna rassa dove non sia alcuna fortezza naturale, planimetria regolare]

LIBRO

Epitomi della maniera di alloggiare un campo

FOGLIO

141 r [148 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

14,5 x 20,4 cm

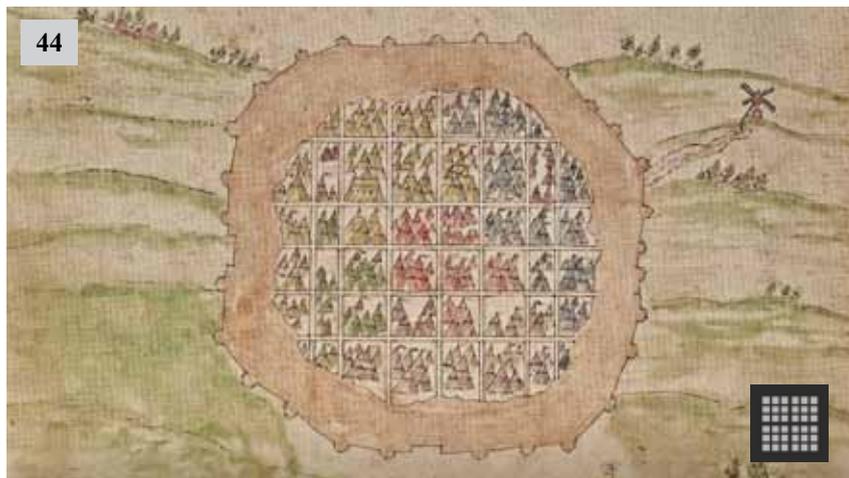
NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del giallo, rosso, azzurro, verde, marrone per identificare le diverse funzioni dei quartieri. Nessuna indicazione dimensionale.

DESCRIZIONE

Pigliarasi adunque il medesimo patio di tre mila passi, ben che fosse meglio di restringersi alquanto, et con le due strade maggiori si dividerà in quattro quadri equali. Dipoi nella fronte ponerassi la battaglia, di maniera che l’occupi tutta. La vanguardia occupi il destro lato et la mettà delle spalle, et la retroguarda il sinistro con l’altra metà delle spalle, di modo che tutte le parti [e]steriori del campo siano serrate dalli alloggiamenti delle fanterie. La cavalleria della vanguardia si porrà alle spalle di lei per di dentro, non passando la strada maggiore. La de la battaglia si porrà all’altro angolo, alle altre spalle d’essa battaglia, et la cavalleria della retroguarda alle sue spalle come si vede nella seguente figura. Le munizioni et altre loro appartenenze starano nel destro lato alle spalle della vanguardia, et della battaglia. Li quartieri per Sua Maestà saranno nel mezzo, como l’altre volte. Li mercati saranno fra le piazze dall’arma, et altre appartenenze, como di sopra.

ANTONELLI 1561, f. 135 v.



MATERIA

[alloggiamento in campagna rassa dove non sia alcuna fortezza naturale, planimetria irregolare]

LIBRO

Epitomi della maniera di alloggiare un campo

FOGLIO

142 r [149 r]

DIMENSIONI ORIGINALI

14,5 x 20,4 cm

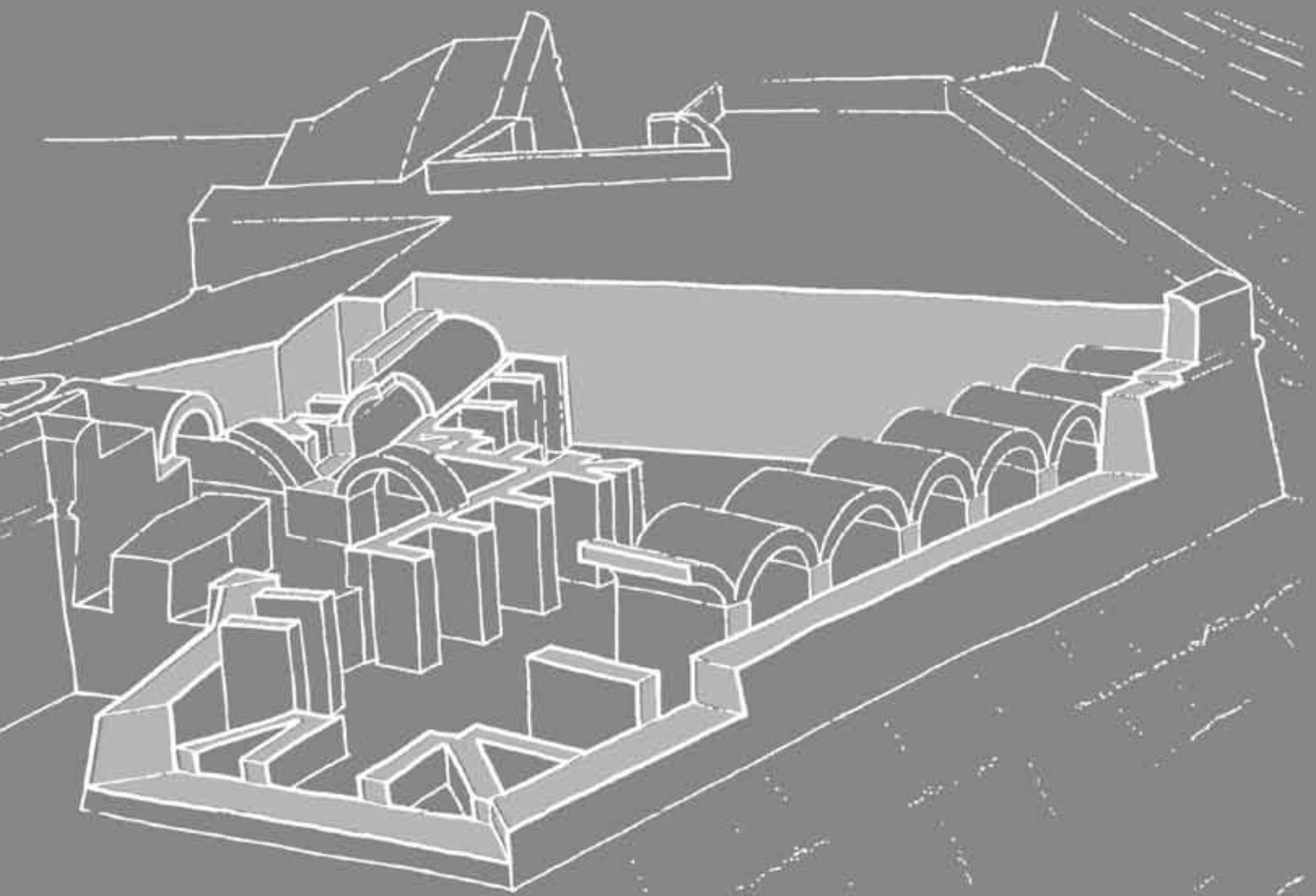
NOTE

Disegno a inchiostro bruno con campiture nei toni del giallo, rosso, azzurro, verde, marrone per identificare le diverse funzioni dei quartieri. Nessuna indicazione dimensionale.

DESCRIZIONE

Ma tutto all’intorno devranosi fare le trincere et capaci piazze dall’arma con artiglieria da tutte le bande, essendo che da ogni parte si pone che possi essere assaltato, et in questa forma più che nell’altra si ricerca alloggiar stretto. Perché minor spatio s’havrà a diffendere, potranno fare li squadroni più formati, et con minor t[r]avaglio si fortificarano gl’alloggiamenti con trincere o altro riparo.

ANTONELLI 1561, f. 135 v.



Appendice II

Glossario degli elementi della fortificazione

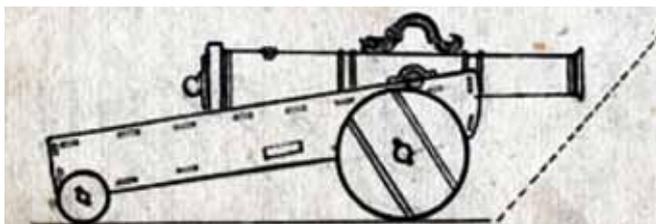
ARTIGLIERIA

Nel Cinquecento l’artiglieria comprendente le armi da fuoco non portatili, si divideva in reale e non reale a seconda che il calibro del proiettile fosse rispettivamente maggiore o minore di 8 libbre, e determinava con questo aspetto anche la progettazione stessa dell’architettura difensiva.

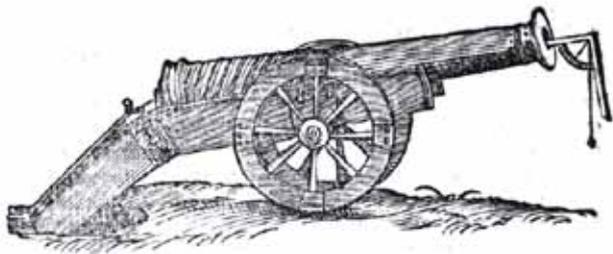
Antonelli dedica al tema i tre libri delle *Epitomi del trattato dell’Artiglieria*, dove tratta della loro fabbricazione, manutenzione, e armatura, corredando lo scritto di interessanti informazioni riguardanti il personale gestionale e operativo e l’uso in battaglia ed illustrazioni esplicative.



Cannone completo di sostegno del trattato di Antonelli. ANTONELLI 1561.



Disegno di una bocca da fuoco estratto dal taccuino di TERZI 1578, f. 5 r.



Pezzo elevato di dodici minuti. TARTAGLIA 1554, Libro I, p. 46.

«Essendo adunque tutte l’espugnationi fondate principalmente su l’artiglieria, laquale serve sì all’offesa come alla deffesa, perché meglio s’intenda questa materia, ella si dividerà in reale et non reale. La reale sarà da otto libre de palla in su, come cannoni mezzì, et quarti cannoni, colubrine et mezzè colubrine. La non reale sarà dalle otto libre di palla in giù, come falconi, smirelli, fin all’archibugi da posta. Trattarassi adunque di due manere di fortificationi, la una reale et bastante a resistere all’artiglieria reale, la altra non reale, che sarà non sufficiente in siti, et conveniente alle forze de signori di menor possanza, quali Re et Principi grandi et bastante a resistere all’artiglieria non reale, poichè poco può offendere un pezzo de otto libre a basso. Devonsi per tanto fare li baluardi, terrapieni et parapetti di sorte che resistino alle forze dell’artiglieria grossa, in quelle parti ove esse si può condurre che similmente resisterano alcun tanto alla palla et alla zappa.

ANTONELLI 1560b, *Espugnations*, f. 9 v



Uno dei cannoni a difesa della piazzaforte di Alicante (Spagna). In basso, cannoni della fortezza di Ibiza (Spagna).

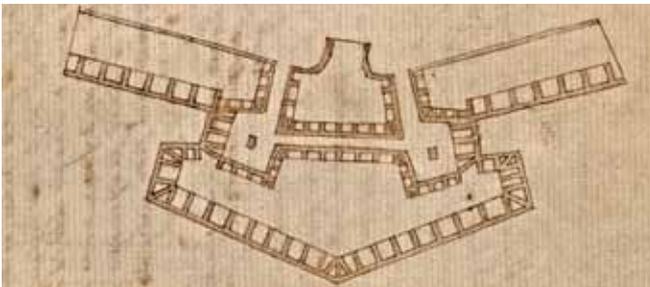


BALUARDO

Elemento tipico della fortificazione alla moderna, il baluardo risulta essere il sistema difensivo che venne adottato allorché lo sviluppo delle armi da fuoco e il potere distruttivo dell'artiglieria resero di fatto inservibili le sottili mura e le alte torri medievali.

L'Antonelli nelle sue Epitomi consigliava di progettare baluardi che presentassero un angolo ottuso, ovvero che l'angolo formato tra le due facce del baluardo fosse maggiore di un angolo retto, perché questo meglio assolveva alle funzioni difensive ed agli impatti dei proiettili sparati dai cannoni. Composto da due fronti o "cortine", due fianchi, orecchioni, contrafforti, piazze per l'artiglieria, parapetti e sortite e solitamente di forma planimetrica pentagonale, veniva posto in asse alla linea capitale, sugli angoli, offrendo protezione al punto di incontro tra le due cortine.

Il metodo progettuale prevedeva il tracciamento geometrico a partire dall'angolo interno del bastione, definendo per ogni lato lo spazio della piazza d'arme nella misura di 120/130 piedi, arrivando al punto in cui doveva partire il fianco ad angolo retto dalla cortina. Da qui si disegnava l'orecchione sporgente in direzione del baluardo opposto della misura richiesta, dopo di che con una linea tirata dal fianco opposto si veniva a definire la punta del baluardo, in modo quindi che possa essere difesa dall'artiglieria radente, o in alternativa da un punto sulla cortina a seconda delle necessità.



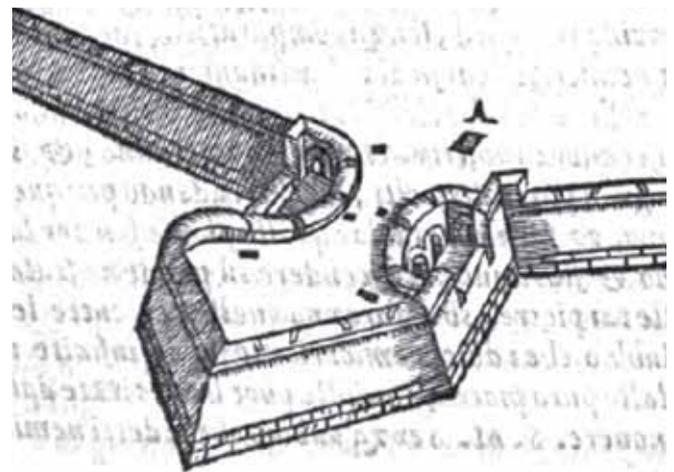
Il baluardo reale schematizzato da Antonelli in ANTONELLI 1560b.

Sotto, il baluardo della fortezza del Montjuich, Barcellona (Spagna).

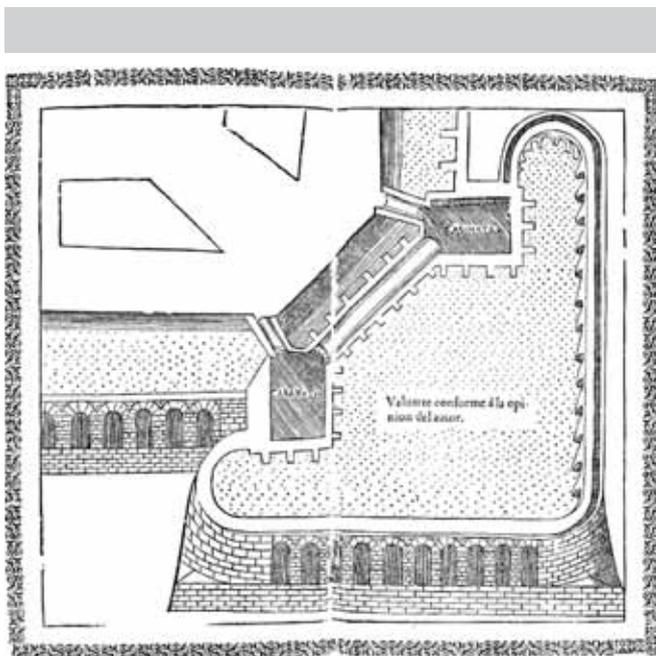


«Li baluardi, come si è detto, si faranno su gli angoli della forma della Città, et havranno da essere sempre ottusi, et non acuti, cioè che la punta denanzi sia di angolo ottuso et non acuto. Le parti d'un baluardo saranno: fianco, orecchione, o poma, o guarda, o spalda, fronte o cortina del baluardo, contraforti, o speroni, piazze per l'artiglierie alte et basse nei fianchi, entrate in l'una et l'altra, et nella piazza di sopra parapetti e sortite nei fianchi o nell'orechione. Per far detto baluardo, si pigliarà da ogni parte dell'angolo onde egli si ponerà, da cento venti in cento trenta piedi per la piazza dell'artiglierie alte et basse, et loro parapetti et piazze di esso baluardo, et nel fine di questo numero si pigliarà il fianco ad angolo retto sopra sopra la cortina grande della quantità che si dirà nella tavola, dalla estremità della qual misura si farà l'orechione verso l'altro baluardo della lunghezza che ha da essere, et pigliata la larghezza sua con linea parallela al fianco, dal fine della sua larghezza, et dal punto dell'altro fianco, che guarda verso questo, si tirerà una linea indefinita, et facendo il medesimo dall'altra parte dell'angolo, le due linee indefinite s'intersecaranno. La quale intersecatione farà l'angolo o punta, et fronte del baluardo siino alquanto ficcate dalla prima cannonera de quel fianco, onde si piglia la loro difesa, et però si potrà pigliar il punto alquanto lontano da esso fianco su la cortina longa non causando però il baluardo molto acuto, et volendosi similmente far maggiore o menare il baluardo, si augmentarano le loro misure secondo il bisogno».

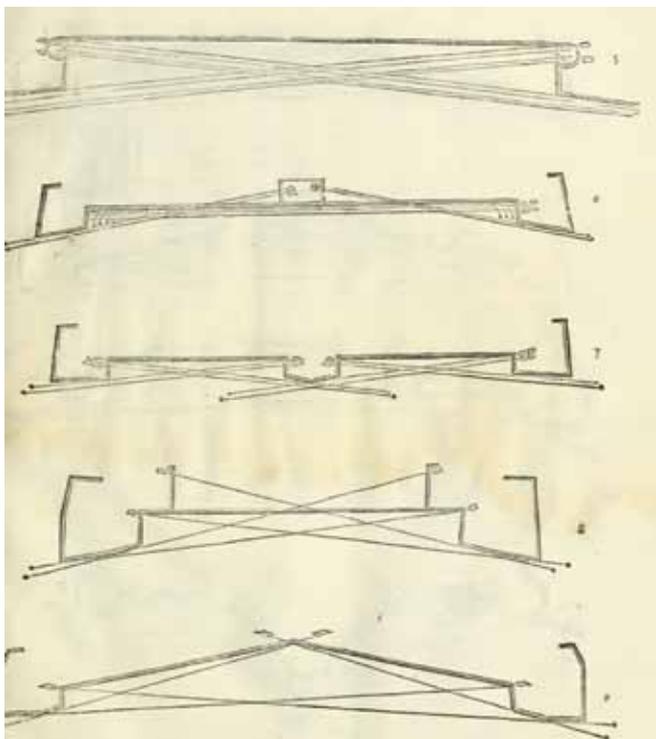
ANTONELLI 1560b, Baluardo in particular, ff. 12r-v



Il baluardo per una città marittima rappresentato nel libro del Tartaglia. L'autore confessa nell'ultimo dialogo della Gionta del sesto libro, di non aver mai visto tale approntamento, dipinto da un pittore amico, poichè a tali temi tanto inflazionati nella trattatistica dell'epoca preferiva inoltrarsi in elucubrazioni personali di cui nessuno si intendeva e di cui era possibile rintracciare soluzioni innovative. TARTAGLIA 1554, f. 73 v.



Modello di baluardo di DE ROJAS, p. 75 v, e in basso soluzioni di MAGGI-CASTRIOTTO 1564, Libro I, f. 20 r. .



CANNONIERA

Sono previste due cannoniere dimensionalmente simili per ciascun fianco, con aperture strette nel mezzo e uno spessore maggiore all’esterno. Nella tabella l’Antonelli propone di porre la prima alla distanza di 2 passi dalla cortina principale, progettandole con apertura esterna da 6 a 8 passi, che si restringe a 4 nel mezzo della cannoniera, e lasciando un merlone tra le due. Delle due, la cannoniera più vicina all’orecchione ha il compito di proteggere la faccia del baluardo opposto e parte del fosso, e pertanto la muratura interna dell’orecchione ha la direzione che va fino alla punta del baluardo opposto, traiettoria necessaria alle armi da fuoco per potere difendere con tiri radenti lo spazio sottostante senza danneggiare le proprie strutture murate.

«Le cannoniere saranno due per ciascun fianco, le quali saranno più alte nel mezzo che in nessun’altra parte, et di fuori più larghe che di dentro, et più strette nel mezzo che di dentro et di fuori. La seconda cannoniera che ha presso l’orecchione havrà da guardare la fronte del baluardo et parte del fosso, guardandola prima tutto, et però l’orecchione verrà a finir sempre nella punta in due angoli ottusi, et la linea interiore di esso andrà diritta alla punta del baluardo frontero, affinché tenghi coperto la cannoniera che sta appresso, che da la volta che fa il fosso verso l’altro baluardo non sia imboccata sotto la cannoniera, perché restino tanto più alte si farà il fosso più profondo per quanto durerà l’orecchione almeno, et in modo che lo discuopra l’altro fianco et fra le altre cannoniere vi rimarrà il merlone della grandezza che si dice nella tavola.»

ANTONELLI 1560b, Cannoniere di fianco, ff. 14v-15r:

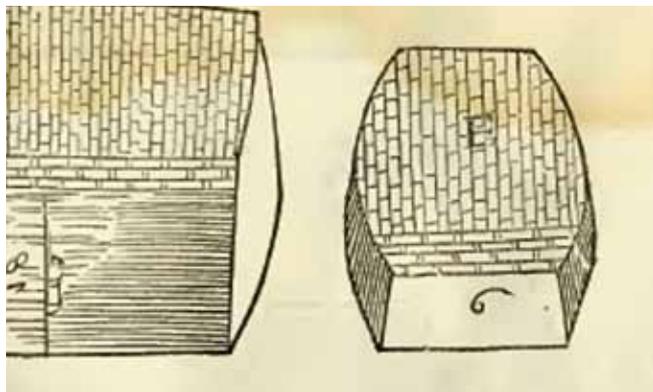
piedi italiani-piedi castigliani

Dalla cortina grande alla bocca della prima cannoniera: 2-2

Larghezza della bocca della prima cannoniera : 6/8-6/10

Larghezza nel mezzo della cannoniera: 4-5

Larghezza del merlone fra le due cannoniere: 19/24-24/30



Modello di cannoniera di MAGGI-CASTRIOTTO 1564, Libro I, f. 69 r. .

CAVALIERE

Antonelli descrive tre differenti tipologie di cavaliere, opera fortificata terrapienata per offendere il nemico e difendere le fronti dei baluardi vicini. I primo tipo è interno, da inserire nel mezzo delle cortine, e prevedeva una maggiore altezza rispetto alle mura.

L'elevazione, all'incirca di 10 piedi maggiore delle cortine, se da un lato favoriva il tiro, dall'altro faceva di questi approntamenti i primi ad essere colpiti e distrutti. Le dimensioni consigliate sono di 100 x 60 piedi.

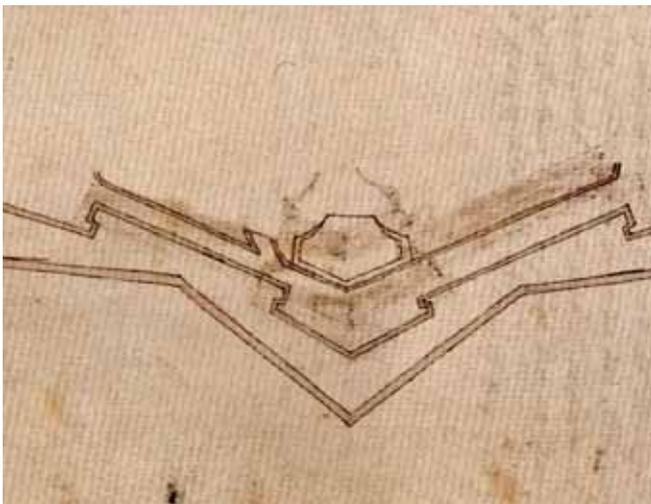
«Li cavalieri che si faranno, come s'è detto, nel mezzo delle cortine lunghe, et guardaranno le cortine de baluardi et la campagna, faranosì più della muraglia perché le cannonere tirino per sopra esse, ma causanno i baluardi acuti, et male gli diffendendo, però che tirano solamente a ficco. Il parapetto loro verso la campagna ha da essere al quarto maggiore di quello delle cortine, li suoi si faranno in dentro con li suoi contraforti et ogni fianco può haver due cannonere. Dalle parte verso la Città saranno aperte, et devonno essere tutti terrapienati come il baluardo, fin alla cima dove hanno da esser le piazze dell'artiglieria lassandovi la solita altezza de parapetti. Queste difese da alto durano poco perché subito i nemici le levano, et però poco si curarà di far simili cavallieri in questa parte o altra che la batteria loro essendo alti riempie tanto maggiormente il fosso». ANTONELLI 1560b, *Cavallieri dentro attaccati alle cortine*, f. 19 v.

Misure del cavalliere dentro attaccato alle cortine

Lunghezza del detto cavalliere 100 120 125 150

Larghezza sua 60 70 75 87

Groschezza del parapetto 20 25 25 31



Planimetria del cavaliere interno. ANTONELLI 1560b.

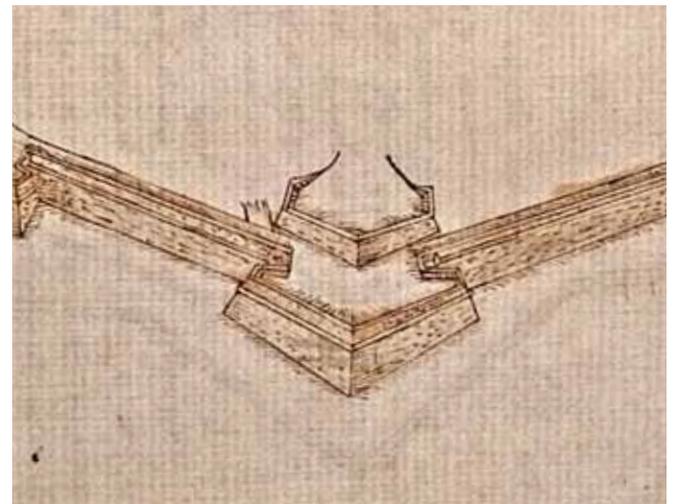
Altezza sua sopra le cortine, et più s'il sito lo rechiede 10 cir[ca] 12 cir[ca]

Per il secondo tipo, detto piattaforma o bastardo, si veda la voce *piattaforma*.

L'ultimo tipo di cavaliere veniva ancora utilizzato per elevarsi a colpire e parimenti agli altri risultava essere il primo bersaglio per i nemici. Doveva essere perciò solido e situarsi dietro al baluardo per non occuparne la piazza né ferire i soldati del proprio campo in caso di crollo.

«Quando bisognasse scoprire un sito di fuori, o alzarsi per aguarliar o superar qualche altezza che potesse offendere dentro, o vero dove inimici potessino venir fin sul fosso senza offese veduti, faranosì all'hora questi cavallieri et di tanta altezza che basti a contrastare quell'altezza di fuori, o scoprire quel sito che si vuole, et faranosì tanto lontani dalle muraglie che le rovine loro, quando fossero battuti, non offendessero i soldati che stessino alla difesa di quelle. Devrassi fugir di non far mai dentro a i baluardi, perché gl'occupa quella piazza che ha da servir per i difensori di esso, ma faranosì di dietro o in altra parte, et tanto più alti affinché scuprino quanto fa bisogno, et faranosì di quella capacità che ricercarano li pezzi di artiglieria che vi si vorrà tenere, cavatone la groschezza de' loro parapetti, quali havrano da esere gagliardi perché sono sempre i primi ad essere offesi dall'artiglieria di fuori, dandose sempre il suo vantaggio della scarpa, et si lassaranno verso la terra aperti, con le loro entrate sigure da ogni offesa di fuori.

ANTONELLI 1560b, *Cavalliere lontano dalle cortine*, f. 21 v.



In alto, cavaliere proposto nel trattato di MAGGI-CASTRIOTTO 1564 e in basso il cavaliere di ANTONELLI 1560b.

CASAMATTA

Le casematte vengono definite come difese che si facevano al posto delle piattaforme anche se l’autore le considera inutili perché per la loro posizione tanto bassa ne determina il blocco da parte del materiale crollato dalle murature, ed essendo coperte, si riempiono del fumo delle bocche da fuoco.

«Le case matte si facevano nel luogo delle piatte forme, ma tanto basse che non arrivano all’altezza del fosso et vengono a essere inutili perché subito restano acerate dalle ruine della batteria et dal fumo de lor medesimi pezzi, però che le facevano coperte di sopra, et porgono poi spalla al nemico per acostarse alla muraglia con zappe et altra maniera d’offesa».

Epitomi delle fortificationi moderne, Denti, forbici et casse matte, f. 23v

CONTRAFFORTE

I contrafforti hanno la funzione di sostenere al meglio le mura e il terreno del terrapieno e sono ordinariamente di grandezza di 3 piedi e di lunghezza quanto il parapetto della zona superiore. Nella tabella degli elementi che ne fornisce le misure ai contrafforti vengono assegnate le seguenti dimensioni: Grossezza de contraforti: 3-4 piedi italiani e 3 ½-5 piedi castigliani e contraforti lunghi: 15/20 e 20/50.

«Designate le cortine di fuori bisognerà designarvi i contraforti con le misure che si dicano nella tavola, et si dovranno fare sempre più grossi appresso alla muraglia, perché facendosi ordinariamente di tre piedi in circa di grossezza si havrebbe a fare quattro piedi grosso attaccato alla muraglia, et due da dietro perché abrazzi et sostenti meglio il terrapieno ancorché fosse battuta a terra la muraglia et farassi con la medesima spesa et saranno più forti, et avranno da essere lunghi quanto sarà grosso il parapetto nell’alto».

ANTONELLI 1560b, Contraforti, f. 13 v.



Contraforti interni del baluardo di Santa Maria a Peñíscola.

CORDONE

Nella cortina il cordone o cordolo segnava il termine della parte inclinata della muraglia, situato quindi a circa 25/30 piedi di altezza e da lì la muratura seguiva con un muro di almeno 9 piedi elevato o a piombo o dalla una leggera inclinazione, determinata usualmente in un piede ogni dieci in altezza. L’elemento costituito in pietra era solitamente abbastanza aggettante, costituendo ulteriore ostacolo alla scalata delle mura da parte del nemico. Generalmente tale elemento aveva profilo semicircolare, di circa un piede di spessore, completo di cornice meno aggettante in basso, e gli veniva affidata una funzione anche ornamentale.

«Giunto all’altezza dove avrà da terminare la scarpa, se gli metterà il cordone in modo che spinga alquanto in fuori. Da quivi in su si tirerà il muro diritto, ovvero se gli darà un decimo di scarpa per piede».

ANTONELLI 1560b, Cordone, f. 15 r.

Altezza del piano del fosso fin al cordone: 25/26-31/32

Altezza del cordon: 1 ½-2

Altezza del cordon in su fin al più alto: 9/12-11/14



Cordone delle mura di Ibiza, in alto, e in basso di Peñíscola (Spagna).

CORTINA

L'Antonelli definisce le cortine "lunghe" il tratto di muratura compresa tra due baluardi successivi, estese per la «conveniente misura» che risulta proporzionata al tiro delle armi da fuoco con cui si intende difendere il sito. In caso di lunghezza eccedente, l'ingegnere consiglia l'inserimento di cavalieri o tenaglie, due tipi di approntamento difensivo posti nel tratto mediano della muratura. Per la costruzione delle cortine vengono forniti i medesimi indicazioni dei baluardi.

«Le cortine tra l'un baluardo et l'altro si fonderano et tirarano in alto con il medesimo ordine che si è detto nel baluardo. La lunghezza di quelle cortine non eccederà la conveniente misura. Nel mezzo di esse si sogliano fare i cavallieri o piate forme, o tenaglie, como s'è detto; eccedendo la misura se gli farà un baluardo o una tenaglia, sarà terrapienata la cortina fin al principio dell'altezza del parapetto, il qual sarà fatto come quello del baluardo».

ANTONELLI 1560b, *Cortine lunghe*, f. 16 r.

Lunghezza dell'angolo interior di un baluardo al medesimo angolo dell'altro: 800/960-1000/1200

Restanno le lunghezze nelle cortine di fianco a fianco: 692/752-740/940

Lunghezza di ciascuna cortina del baluardo: 200/250-250/312



Una delle cortine della città di Peñíscola (Spagna), opera degli Antonelli e di Vespasiano Gonzaga. L'angolo con il fianco si presenta stonato per ridurre al massimo l'impatto delle palle di cannone.

DENTE-FORBICE

Altre possibili soluzioni difensive per le cortine erano costituite da denti sporgenti e forbici convesse che sono ideali per i siti protetti per natura.

«Li denti, forbici et altre sorti de fianchi semplici accomodarano si a' siti forti di natura, perché male convengono in piano et logo battibile, et però le cortine che da simil maniera di fianchi saranno guardate si faranno corte, perché non avendo più d'un fianco sono mal difese et col spacio che fa il fianco sotto le loro cannoniere, resta senza guarda. Le loro misure si cavarano dalle sudette et si aumenteranno et s'iminuiranno secondo la qualità del sito ove esse si costituiranno».

ANTONELLI 1560b, *Denti, forbici et casse matte*, f. 23 v

FIANCO

Uno degli elementi laterali che costituisce il baluardo, dove sono poste le cannoniere.

«Le parti d'un baluardo saranno: fianco, orechione, o poma, o guarda, o spalda, fronte o cortina del baluardo, contraforti, o speroni, piazze per l'artiglierie alte et basse nei fianchi, entrate in l'una et l'altra, et nella piazza di sopra parapetti e sortite nei fianchi o nell'orechione».

ANTONELLI 1560b, *Epitomi delle fortificationi moderne, Denti, forbici et casse matte*, f. 12v



Fianco di uno dei baluardi di Ibiza (Spagna).

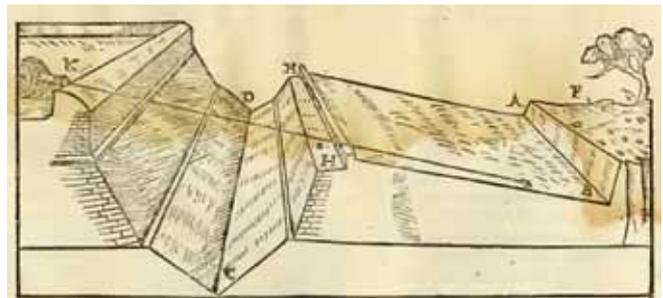
FOSSO-FOSSETTO

Il fosso costituisce un sistema utile per tenere a debita distanza il nemico dalle città, a proteggere le mura dai tiri ed a impedirgli di minarle. Che sia asciutto, o allagato con acqua di mare o fiume, il fosso deve avere ampiezza tale da poter costituire un ostacolo al nemico, impedendo o rallentando il suo passaggio o lasciandolo impacciato ed esposto al tiro dei difensori. In caso di mancanza di acqua meglio è prevedere un fossetto nel mezzo del fosso verso cui inclinarne le ripe, sempre di dimensioni tali da non poter essere attraversato senza ponti, che raccoglierà le poche acque meteoriche. La controscarpa o “controfosso” dal lato della campagna doveva terminare con una strada protetta come avamposto per la battaglia ed il controllo del nemico. Previa decisione di quale ampiezza fosse necessaria, il tracciamento planimetrico del fosso prevedeva di tirare una “linea indefinita” dall’angolo degli orecchioni verso l’esterno della fortificazione, le cui intersezioni davanti alla punta del baluardo e similmente dirimpetto alla mezzeria delle cortine avrebbero dato i limiti del fosso.

«Si farà di fuori intorno alla muraglia il fosso di tanta altura che cuopra almeno il cordone, et non più del cominciamento del parapetto, accioché vollendo il nemico battere la muraglia, sia sforzato alzarsi, et sarà di tal larghezza che non possi essere passato con ponti o scale, et difficile ad essere riempito con nessuna materia, et sarà a nemici d’entrarvi dentro, et poi che vi siano entrati, spaventoso. Si avrà acqua, avrà da essere in tanta copia, o di mare o di fiume o sorgente che non se possono levare perché assicura totalmente dalle mine et di altre offese che si possono fare alle Città che hanno fossi asciutti. Oltra di questo, quando ben fosse battuto, et haveno i soldati a passar per l’acqua, gran disturbo ricevano perché vengano più gravi et impediti da panni bagnati et ponno fermar bene i piedi molli su le roine della batteria, et così fermamente combattere come fariano con li piedi asciutti. Benché vogliono alcuni che più facilmente si possi riempir il fosso con fascine, le quali facian maggior corpo con l’acqua che senza, et che non si ponno di poi abruciare, ma di questo mi riservo a dirne quando parlerò delle spugnazioni. Assicura similmente da rubamenti. Ma quando vi sia poca o nessuna acqua, all’hora vi si farà un fossetto nel mezzo del fosso grande di tanta larghezza che non basti a passarli senza ponte, et di tal profondità che riceva la poca aqua che tiene il fosso, et non tenendo no vadi tanto profondo che trovi l’aqua. Questo fossetto assicura parimenti dalle mine trovandosi con esso l’aqua, et dà gran disturbo a’ nemici di passarlo, ancorché fossero entrati nel fosso, et quando non si potesse con esso trovar l’aqua se gli farà gli stratatoi et contramine in esso, et il fosso grande essendo senza aqua penderà tutto verso quello di mezzo, et serve meglio asciutto per meter fuori gente et per ricevere da ogni parte per le sortite de baluardi che in quello con aqua convien farlo con barche o con ponti. Vi si può anco metter pietre nel fondo sopra le quali caminando faccino romore et avvertino le sentinelle, et tirando artiglieria in esse offendino i nemici, et per concludere sempre eleggirne per far forte un fosso con

grande abundanza di aqua che non si potesse levare che senza resta asciutto. Terrà il contrafosso la scarpa come la muraglia, nella cima del quale vi si farà una strada che la circondi tutto alle quale si monterà per scale fatte negli angoli di detto fosso all’incontro dei baluardi che siino di scoperte dalli altri fianchi. Quella strada havrà il suo scalone et suo parapetto come di dentro nelle cortine della Città, ma verso la campagna ha da andare pendendo dolcemente, et di maniera che della summità delle cortine sia molto ben scoperta. In questa strada ussarano i soldati per andare a scaramuzzar et a favorire e ricevere gl’altri che scaramuzzaranno, i quali ricevendo alcuna carga qui vi verano a salvarli dove serano difessi da gl’altri che quivi stavano, et dall’archibugeria della muraglia servirà similmente per mantener che i nemici non riconoscessino così presto il fosso et che così presto non venghino ad assentare la batteria. Dopo questa strada in cima del suo parapetto se gli farà un’altra strada scoperta alla campagna che circondi similmente tutto il circuito della città. Il modo di designar il fosso è che si piglia all’incontro dell’orechione, in linea parallela al fianco li cento piedi o quanti si vale che sia largo, et il simile si farà all’orechione de l’altro baluardo. Dipoi da questo punto all’angolo interiore dell’orechione si terrarà una linea indefinita verso la campagna, et quasi fin in esso orecchione. Il medesimo si farà da tutti gl’altri lati; le quali linee faranno diverse intersecationi, la una dirimpetto al mezzo della cortina grande, et l’altra a fronte della punta di ciascun baluardo, le quali intersecationi saranno termini de esso fosso».

ANTONELLI 1560b, Fosso et strade, ff. 27 r-28 r .



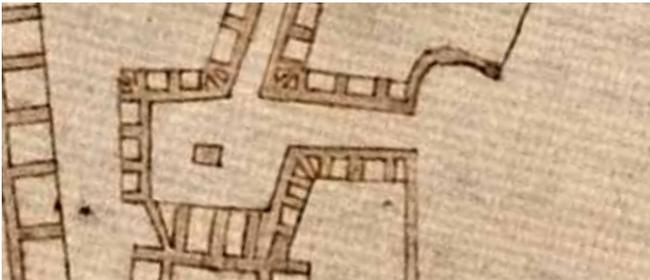
In alto, fosso del trattato di CASTRIOTTO. Sotto. Il fosso del forte di Bernia, coperto da vegetazione infestante. Si nota la controscarpa.

INGRESSO ALLE PIAZZE

Per l'accesso alle piazze basse è previsto un ingresso per ciascun lato, sostenuto da muri contraffortati e che corre sotto al terrapieno, e un corridoio funzionale al collegamento tra le due piazze. Nei pressi di questi spazi si troveranno luoghi destinati all'immagazzinamento delle munizioni e dei materiali ad uso dell'artiglieria.

«Due strade s'havrano a designare che ogni una vada dalla Città alla sua piazza per sotto il terra pieno. Dipoi farassine un'altra che vada dall'una piazza all'altra, et nell'angolo che faranno vi si faranno alcuni magazeni per servitio dell'artiglieria, como s'è detto. A queste strade se gli faranno i suoi contra forti; li fondamenti di questi muri ch faranno strade, piazze, magazeni, et loro contraforti si farano sotto il piano delle piazze da basso tanto che si trovi il sodo, perché trovandolo presto, no occorrerà andare fin al fondamento delle cortine».

ANTONELLI 1560b, Strade alle piazze da basso, f. 14r



Dettaglio dell'ingresso alle piazze di un baluardo reale. ANTONELLI 1560b.

MERLONE

Elemento presente tra le due cannoniere.



Merlone di un baluardo della fortezza di Ibiza.

PARAPETTO

Elemento di coronamento delle mura e di protezione per il soldato, il parapetto doveva essere costruito inclinato verso l'esterno, meglio se stonato per fare rimbalzare i proiettili e non permettere superficie di presa per eventuali scalate dell'avversario. Secondo le indicazioni dimensionali fornite dall'ingegnere, all'interno l'altezza del parapetto superava di circa due piedi il livello esterno, elevandosi per almeno 6 piedi dalla piazza e avendo uguale spessore. Era fornito di uno scalino per facilitare il tiro dei soldati.

«Tutto il parapetto deve essere terrapienato fin alla cima lasciando solamente tanta altezza che cuopra il soldato, la quale lo circondarà tutto, et al piè di esso parapetto, vi sarà un grado, o scalino, sopra il quale montando i soldati scopriranno la campagna. Et però li contraforti si faranno alquanto più alti di dentro, et dall'uno all'altro si farà un volto che penda dolcemente verso la campagna, et tenga alquanto del globoso, accioché le palle che daranno in questa globosità passino alto senza offendere i soldati et il parapetto, come farebbe essendo di linea retta, et anco perché quei che l'assaltassino con scale habbiamo maggior difficoltà in saltar sopra il parapetto, et terrapienarassi molto bene tra questi volti. Questo medesimo si havrà da fare intorno a tutta la Città nella summittà delle cortine et di tutti gl'altri membri che dal parapetto si cuopra la strada coperta del contrafosso». ANTONELLI 1560b, Parapetto, ff. 15 r-v.

Altezza del parapetto per di dentro più che per di fuori: 2/3-3/4

Altezza del parapetto sopra la piazza del baluardo dalla qual se ne cava un pie et mezzo per un scalone che corre tutto all'intorno al pie dei parapetti: 6/3-8/10

Grossezza del parapetto: 20/25-2/30

questa globosità passino alto senza offendere



Parapetto della fortezza di Alicante.

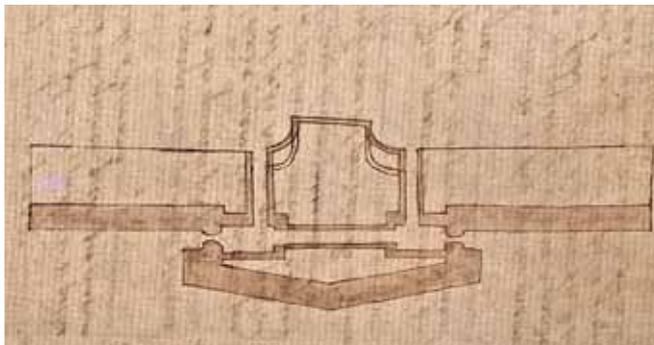
PIATTAFORMA

Il secondo tipo di cavaliere, detto anche piattaforma o bastardo, veniva posto sempre nella mezzeria della cortina da difendere ma stavolta nella sua parte esterna, elevandone il corpo fino all’altezza delle mura e dotandolo di un’unica cannoniera per fianco. Sistema necessario se il tratto di muraglia risultava eccessivo, era però sconsigliato in quanto facile da colpire e di conseguenza punto debole del sistema. Se ne consigliava una misura di 120 piedi per le cortine, con fianchi di 40 e orecchioni di 20, e le piazze inferiori di 50 x 20 piedi.

«Fannosi questi nel medesimo luogo dei cavallieri su detti, ma fuori delle cortine, et d’altezza quanto la muraglia. Farannosi le sue piazze, alte et basse con una cannoniera sola per piazza che guarda le cortine del baluardo, et parte del fosso; l’angolo dinanzi si fa con la ragione che quello del baluardo. Questi, a una bona bateria riescono deboli perché facilmente se gli leva la cannonera, quelli che tengono, et con più facilità se offende poi la Città. Fanosi queste piate forme per necessità tra un baluardo et l’altro quando cortine sono più longhe della loro debbita misura, ma sarebbe migliore il prediente trovarvi altro rimedio et non servirsi di tali membri deboli et pericolosi». ANTONELLI 1560b, *Cavaliere a cavallo, o piattaforma, o bastardo*, f. 20 v.

Misure della piatta forma o bastardo

Larghezza di ciascun fianco 40 50 50 62
 Lunghezza di ciascuna cortina della fronte 120 cir[ca] 150 cir[ca]
 La cannonera sarà appartata dalla cortina grande 2 cir[ca] 2
 Lunghezza delle cannoniere me quelle dei baluardi
 Lunghezza dell’orechione 20 24 25 30
 Lunghezza della punta dell’orecc[h]ione 28 32 30 40
 Lunghezza della piazza da basso per l’artiglieria 50 60 62 75
 Lunghezza della detta piazza pigliandone parte nella cortina grande 20 24 25 30
 L’altezza, contrafori, parapetti et altre appartenenze come nel baluardo.



Schema di una piattaforma dal trattato di ANTONELLI 1560b.

PIAZZA ALTA E BASSA

Le piazze armate superiori risultavano più spaziose occupando in parte lo spazio delle sottostanti parzialmente coperte, e valevano le medesime misure e gli accorgimenti che nelle altre parti della fortezza o città fortificata. Al livello in alto si arrivava mediante una dolce pendenza del terrapieno, che permetteva l’approntamento della battaglia e la movimentazione di soldati e armi.

«Nel piano di sopra del baluardo farannosi l’altre piazze per l’artiglieria, le quali habbino un poco di parapetto verso la piazza da basso, et havendosi fatto coperta la metà della piazza da basso, verrà quella di sopra ad essere tanto più spatiosa et più capace, et se ‘l sito ricercasse il baluardo più alto della loro solita misura, o alquanto minore, sarà necessario compiacerlo in tutto perché quella del sito è la principale avvertenza che si debbia avere nel fortificare, et per andar alle piazze di sopra se farà montare il terrapieno dolcemente fin a quell’altezza, et quanto si è detto del baluardo s’intenderà per le cortine, cavalieri, et ogni altro edificio che si farà intorno a la Città. Lasso per hora di descrivere una maniera di coprire le cannoniere basse d’un fianco che non possino essere imboccate, ancor che si ponghino con l’artiglieria su la volta dell fosso del baluardo frontero, che ho trovato pochi mesi sono.

ANTONELLI 1560b, *Piazza di sopra per l’artiglieria*, 15 v.



Piazza d’arme dlla fortezza di Barcellona.

Oltre a permettere l’alloggiamento dell’artiglieria e la sua protezione dalle intemperie, la funzione delle piazze basse, in parte coperte dalle volte era lo stivamento dei materiali e l’alloggio dei soldati in caso di battaglia.

«Designaranosi poi le piazze dell’artiglieria con li suoi contra forti, et con alcune commodità per l’artiglieria, munitione, et per gl’artiglieri, come sono magazeni per tenere palle, carricatori et, nei tempi sospetti, alcun barriglione di polvere, fuoco, et altre cose per l’uso dell’artiglieria, et dove, bisognando, possino dormire gl’artiglieri. La piazza di soto sarà la metà coperta d’un grosso volto, il quale oltra che terrà coperta l’artiglieria che molto importa, avanzará molto più spatio di sopra. Il suolo dalle piazze penderà verso le cannoniere et haverà dove scolar l’aque. Epitomi delle fortificazioni moderne, *Piazze per l’artiglieria da basso*, f. 14 r.

Lunghezza et larghezza delle piazze da basso dell’artiglieria: 50/60 piedi Italia; 62/75 piedi Spagna.

PORTA

Le porte alla città devono posizionarsi nel luogo più comodo per la vita quotidiana della popolazione della città, ma anche nel migliore dei siti per essere protette, come ad esempio tra i baluardi o dietro delle strutture, quali tenaglie, orecchioni o “ritorsimenti” della cortina che le possano proteggere, ad un livello non più alto del fosso. Largo ed alto a sufficienza per il passaggio di persone e carri, voltato e rastremato verso l’esterno, l’ingresso sarà protetto da portali di legno rivestiti da lastre di metallo chiodate per impedirne l’incendio e la distruzione da parte del nemico e da una saracinesca a maglia quadrata protetta giorno e notte da sentinelle. Per garantire la salvaguardia dell’accesso sarà predisposto anche un ponte levatoio, dotato di “rastello” in legno e ferro.

«Le porte si faranno da quella parte ove venchi maggior quantità di genti et di vettovaglie, et che più comodi gli siano ne’ tempi quieti et nelle assedii opportuno per mettere fuori genti per offender il nemico, et per riceverne in soccorso, et per meglio esser guardate si ponerano fra un baluardo et l’altro, o vero fra li due fianchi della tenaglia, quando vi sia, et tanto basse che la ripa del fosso la cuopra tutta, né si venghi a essa per linea curva. Metteranosì anco in certi ritorsimenti che si faranno fare alla cortina, come si vedrà nei disegni, et potranosì anco porre all’en contro dell’orechione. Havrà il ponte di legno con il levatoio, et all’entrare del ponte havrà un bon rastello di legno, o di ferro. Havrà le porte mobili di legno coperte di lame di ferro, et con chiodi di grossa capella perché ‘l diffendino dal fuoco et dalle azzette, nelli quali si faranno i suoi sportelli piccoli che servirano nei sospetti. Sarà la porta di conveniente larghezza per l’uso de carri, et di moderata altezza con la sua volta lunga quanto sarà largo il terrapieno et sarà dentro alquanto più larga che non sarà fuori. Sopra la porta vi sarà un coperto dove possono stare le sentinelle di giorno et di notte, et dove sia accomodato ancora una saracinesca di quadrati et forti travicelli coperti di lastre di ferro acchioché in subito assalto possi separare i nemici da i quei della Città, et per quei quadrati aperti della saracinesca gl’offendino et non serva a loro come a noi per riparo».

ANTONELLI 1560b, Porte, ff. 24 v-25 r.

Porte 10 12	Larghezza della porta	12 15	
16 26	Altezza della porta	19 20	
	Lunghezza della volta quanto durerà il terrapieno		
15 16	Larghezza della porta doppio li contraforti della cortina	18 20	
20 cir[ca]	Lunghezza dei contraforti de i muri che sostentano la volta	12 cir[ca]	
3	4	Groschezza de detti contraforti	3 5
8 cir[ca]	Distanza dall’uno all’altro	10 cir[ca]	
3 4	Groschezza del muro che sostiene la volta	4	5
7 8	Altezza del piano del fosso fin a la porta	9	10



La porta di accesso al castello di Santa Barbara di Alicante e la Puerta del Mar di Ibiza, risalenti al XVI secolo.



La porta nelle mura di Peñíscola (Spagna).

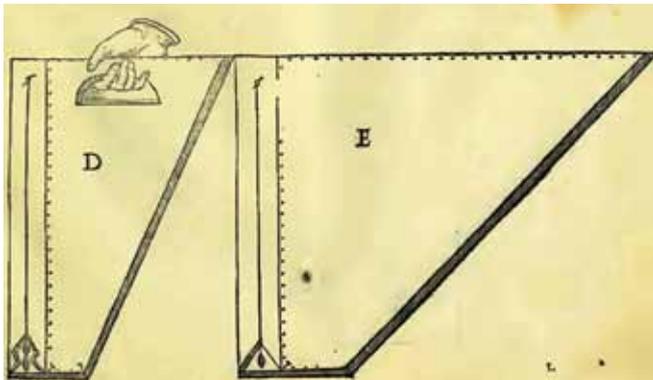
Silvia Bertacchi

QUARTO BONO

Semplice squadra di legno di forma di triangolare con un angolo retto, era utilizzata per assegnare e controllare la rastrematura della scarpa della muratura, potendo fissare e mantenere costante l’inclinazione. Assegnata alla base la misura di quanto deve diminuire la scarpa, al cateto l’altezza della scarpa, l’ipotenusa del triangolo dello strumento risultava corrispondente alla pendenza cercata.

«Per dar la scarpa si pigliarà un pezzo di tavola de la qual se ne farà un triangolo ortogonio, la cui base sarà proportionata a quella quantità che ne leva la scarpa, il catheto all’altezza della scarpa et l’hypotenusa sarà corrispondente a quella pendenza che si chiama scarpa, et chiamasi questo instrumento quarto buono».

ANTONELLI 1560b, Scarpa, ff. 13 r-v.



Lo strumento per la determinazione della scarpa. MAGGI-CASTRIOTTO, f. 42 r.

RITIRATA

«Doppo la su detta strada lassarasi un spatio almeno di dugento piedi in circa intorno a tutta la Città, il quale servirà per star le genti in battaglia apparecchiati a soccorrere i deffensori delle muraglie, et anco quando sia forzoso per fare le retirete quando fossero di maniera ruinate le muraglie et terrapieno che non vi si potesse più star a diffenderlo. Doppo questo spatio faranosi le case et le strade, le quali saranno lastricate et pendenti a debbiti luoghi, et riusciranno verso i baluardi cannoneri verso quelle parti più importanti della muraglia perché da la piazza, et di altre [parti], speditamente si possi correre alle difese dove sia il bisogno. Terranosi nette sì per conservatione dell’altre facendo portare l’inmunditie su i terrapieni che col tempo gl’auumentaranno molto, l’altre particolarità della Città como della collocatione degli edifici publici, et di altre cose si dicano nel trattato, non lassando di dire hora [f. 27r] che si servino delle bocche delle chiaviche, o fogne, o altre entrate et uscite simili nella Città con buone ferrate di ferro, essendosi per simili luoghi perdute delle terre». ANTONELLI 1560b, Spatio per star in battaglia doppo il terrapieno, ff. 26 v-27 r.

SCARPA

La scarpa è la parte inferiore delle mura che ha un andamento inclinato, all’incirca fino a tre quarti della sua altezza totale. Se il muro è alto da 35 a 40 piedi, la parte inclinata sarà fino all’altezza di 25 o massimo 30 piedi con un andamento determinato da una precisa proporzione: la scarpa infatti diminuisce di 1 piede ogni 5 di altezza nel caso delle mura in pietra, mentre di 1 ogni 4 per le opere in terra che risultano quindi più inclinate per motivi dipendenti dal materiale e dalla sua coesione. Ne risulta che il progettista debba tenere bene a mente tale diminuzione ed inserire nel calcolo iniziale la misura maggiorata dei piedi necessari (lo chiama il vantaggio), in questo caso 5, in modo da ottenere nella muratura le effettive dimensioni di progetto nonostante la rastrematura. La muratura si appoggerà alle fondazioni previa preparazione del sottofondo e delle fondazioni della fabbrica dentro il fosso (per le fondazioni la profondità consigliata sono 4/5 piedi se il terreno è buono, una profondità maggiore in caso il terreno sia cattivo, con il rinforzo e rassodamento del terreno da creare se necessario con l’«artificio»).

Interessante il metodo di tracciamento della scarpa che avviene tramite il quarto buono, per mantenere le proporzioni dell’inclinazione voluta. Sulle fondamenta, fissando un’asta (staggia, o regolo) in ogni angolo inclinandola con l’aiuto dello strumento fino all’angolo cercato, si fissarono insieme saldamente e procederà la costruzione con i fili per controllarne l’andamento.



A confronto, scarpa del baluardo di Peñíscola e di Ibiza.

«Oltra di questo, si ha da dare il vantaggio della scarpa, accioché la piazza di sopra non venghi più stretta di quanto convenga. Però facendo la muraglia alta da trentacinque in quaranta piedi o più, como il sito richiede, se ne farano a scarpa da venticinque in trenta, che dandosi nelle fabbriche di pietra un quinto di piede per piede, et in quelle di terra un quarto all'altezza di venticinque piedi, et se ne perderanno cinque piedi nelle fabbriche di pietra, et però nel fundamento se gli darà di vantaggio li cinque piedi accioché quando si sarà poi nell'alto, resti la piazza a quella misura che si era deliberato. [...] Dipoi che si havrà disegnato il spatio del fundamento, si planterà in ciascun angolo una staggia, o regolo, et piegaranosi tanto che, accostatovi sopra l'hypotenusa del quarto buono, il filo impiombato caschi perpendicolarmente sopra».



Scarpa della muratura cinquecentesca di Alicante.

STRADA COPERTA

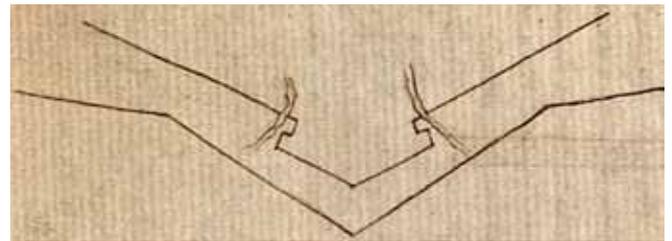
Le strade l'una si farà al pie d'esso che corre tutto all'intorno della Città. Doppo esso si farà el spatio per le retire et per altri servitii. ANTONELLI 1560b, Baluardo et altri membri che si faranno intorno alla Città, f. 12 r.

SORTITA

Le sortite erano le aperture che permettevano l'uscita di uomini dalle mura per sferrare l'attacco agli assediati o al fine di proteggere il fosso, e dovevano posizionarsi in ogni orecchione, dalla parte verso le cannoniere in modo da rimanere protette dal fuoco nemico e non troppo visibili agli attaccanti. La chiusura delle stesse era assicurata da porte di legno protette da lastre di ferro a guisa delle porte maggiori.

«Le sortite si faranno nell'orecchione da quella parte che guarderà le cannoniere, et essendo senza orecchione il baluardo, si farano nel fianco sotto la prima cannoniera, et dalla piazza da basso dell'artiglieria andranno a riuscire fuori nel pian del fosso tra l'orecchione et la cortina lunga. Ogni baluardo ne dovrà havere almeno una perché sono molto commode a deffendere il fosso, et a mettere nelli assedii gente fuori, et riceverne, et havranno le sue porti di legno [f. 15r] con lastre di ferro como le grandi, et bisognando se ne potranno fare anco due a ciascun baluardo».

ANTONELLI 1560b, Sortite, ff. 14 v-15 r.



Sopra, immagine del trattato di ANTONELLI 1560b. Sotto, la piccola porta a destra era una delle sortite per le azioni di attacco improvviso nei confronti del nemico, nascosta dietro l'orecchione. L'apertura maggiore è di epoca successiva.

TAGLIATA

Per motivi di visuale e per non dare riparo al nemico, né permettergli di potere arrivare impunemente nei pressi della città, la fortificazione alla moderna prevedeva un ampio spazio libero dopo il fosso, detto tagliata o spianata. Tale spazio, che l’Antonelli consiglia di almeno 1000 passi con un minimo di 600, da rendere privo di qualsiasi ostacolo radendo al suolo gli edifici se presenti e tagliando la vegetazione. Inoltre in tempi “sospetti” raccomandava la distruzione dei ponti e la chiusura dei passi, intendendo il blocco verso nemico non solo relativamente alla città, ma in senso più ampio la tattica di determinare l’impossibilità di farlo muovere sul territorio.

«La tagliata si farà intorno al fosso di mille passi et almeno di seicento, dove non vi restino né fossi, né giardini, muraglie, edifici, siepi, concavi, né cossa alcuna che dia commodità al nemico d’apressarsi alla Città senza essere offeso spianando similmente ogni cossa che potesse servire al nemico per cavalliero et per alzarsi a offender la terra, servendosi degl’arbori grossi in farne tavoloni et altre cosse, et delle vimine in farne gabbioni et graticci et delle fiasche, fascine, et conservando tutta questa materia in luoghi opportuni nella Città, perché serviranno molto a farne ripari et altre o se. Et, se bisogna, lassarà alcun fosso per mantener qualche spatio intorno alla Città, o per ricevere vettovaglie o per alcun altro effetto, farassi di maniera che sempre sia scortinato dalla muraglia e da baluardi. Devranosi rompere parimenti tutti i ponti grandi et piccoli nei tempi sospeti, et levar tutti i passi et tutte quelle cosse che potessero rendere commodità al nemico, et con questo resta la fortification finita. Lasso da parte il ragionar particolarmente della quantità et qualità de gl’huomini che sarebbe bastante per difendere questa Città, similmente delle munitioni per mantenersi in un lungo assedio, dell’artiglieria e sue previsioni, parimenti della provvisione dell’altre armi, et d’altre cosse necessarie per accompagnare la fortificatione. Taccio ancora di molti ordini et avvertenze che si ponno fare in una Città per sua difesa quando fosse assediata, perché spero un’altra volta con maggiore commodità parlarne abastanza, ma dico solo che si provvegga di gente a bastanza, vettovaglie, artiglieria, et sue munitioni, et altre armi offensive, non si scordando di provederla anca di bon numero di pale, vanghe, zappe, picconi, accette, seghe, magli, barre di ferro, chiodi, corde et altre munitioni per lavorare nella terra, nei muri, nei legni, nell’aqua et nel fuoco con molta provvisione di cesti, corbelli, bigonci, carri, carriuole, barelle, tavole, travi, graticci, gabbioni et altre cose di che se ne possa haver bisogno in un assedio, senza le quali è impossibile ripararsi dalle batterie et offese de’ nemici».

ANTONELLI 1560b, Tagliata, ff. 28 r-v.

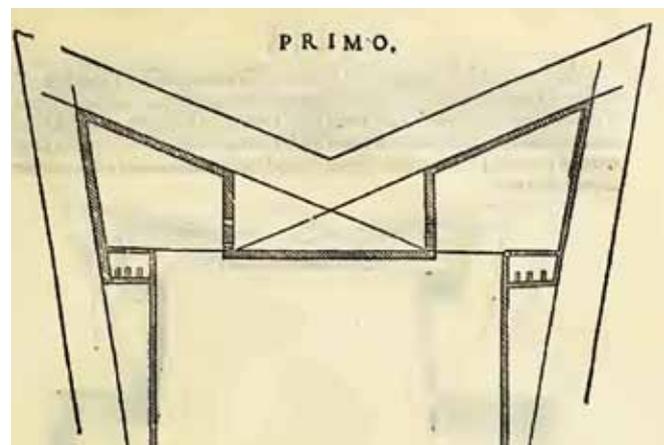
TENAGLIA

Solitamente formata da due porzioni di muro che si incontrano in un angolo convesso, la tenaglia costituisce un’opera difensiva del fronte bastionato, utilizzata spesso per proteggere aree non attaccabili dall’artiglieria. Nel fronte bastionato poteva consistere in un antemurale basso con la funzione principale di difendere il fossato o una delle pusterle di accesso alle mura. La tenaglia può essere di tipo semplice o composto e talvolta è denominata forbice (=tijera). Gli autori spagnoli fanno un distinguo tra le due, definendo la tijera come un fronte con due punte ed angolo rientrante a centro; la tenaza invece quale una cortina piana perpendicolare al fuoco nemico completa di due semibastioni agli estremi. Il sistema tenagliato viene preso in considerazione già da Antonio da Sangallo il Giovane, ma pare che la sua prima teorizzazione in un trattato possa venir attribuita a Galeazzo Alghisi, anche se il ritardo nella pubblicazione del suo trattato fa passare il primato al Castriotto. Il Capitano Rojas definisce la tenaglia come un fronte bastionato, con una cortina lunga 300 piedi e il fianco di 80 piedi, ritirato solo a metà.

Antonelli ritiene che la tenaglia sia un’opera difensiva inseribile al posto delle piattaforme in difesa di due baluardi o fianchi limitrofi, con o senza cannoniere. Il suo utilizzo viene consigliato nei siti montuosi e nelle valli, laddove la conformazione del sito obblighi il progettista a scelte planimetriche non simmetriche.

«Le tenaglie si faranno in luogo delle piate forme ficandosi dentro nella muraglia. Similmente nelle curvate delle valli in siti montuosi, et sono di tutti i fianchi la miglior maniera. Impero che tenaglia non è altro che una cortina difesa da due baluardi o simili fianchi, et le misure loro si cavarano da i fianchi de i baluardi, et possono tenere due cannoniere con le sue piazze alte et basse».

ANTONELLI 1560b, Tenaglie, f. 23 r.



Disegno che mostra l’utilizzo dell’impianto a tenaglia nella progettazione delle difese della città. CATANEO 1554, Libro I, cap. XIII, f. 17 r.

*Instrucion á vos Su Bap^{Ja} Antonelli
Ingeniero para que vays á reconocer el sitio de la sierra
de Vernia. ~*

*P*rimera mente haueis de reconocer la calidad de la
Ribera de aquel Reyno y todos los Puertos bocas de rios
y otros senos y las distancias de vno a otro y en que lugar
podran tener los Enemigos recogida y tomar agua y otras
cosas necessarias y haBer dano al Pays lo que seza

Appendice III

Notizie archivistiche sul Forte di Bernia

LEGENDA



RELAZIONI INFORMATIVE, EDITTI, NORME LEGISLATIVE, CEDOLE REALI



RAPPORTI EPISTOLARI, MISSIVE



FONTI ICONOGRAFICHE



OPERE E LAVORI DI COSTRUZIONE DEL FORTE, SPESE E PAGAMENTI



OPERE E LAVORI DI MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DEL FORTE, SPESE E PAGAMENTI



OPERE E LAVORI DI DISTRUZIONE DEL FORTE, SPESE E PAGAMENTI



NOTE DI PAGAMENTO DEI SALARI DEI SOLDATI



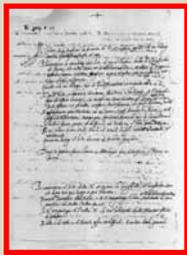
NOTIZIE RELATIVE ALLA CAPPELLA DEL FORTE, VISITE AL SACRAMENTO

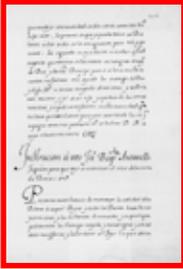


ELEZIONE DEL NUOVO CASTELLANO DEL FORTE

LINGUA DEL DOCUMENTO : C=CASTIGLIANO; I=ITALIANO; L= LATINO; V=VALENZIANO.

(EVIDENZIATI IN ROSSO I DOCUMENTI AUTOGRAFI O ATTRIBUITI A GIOVANNI BATTISTA ANTONELLI)

anno	tema	lingua	descrizione	fonte	archivio	segnatura	documento
1525 5 agosto		C	La <i>Real cedula</i> tratta del battesimo dei mori e dell'obbligo di conversione al cristianesimo.	SALVÁ: 1 [41]	---	---	---
1525 6 agosto		C	<i>Carta dell'inquisitore generale al frate Juan de Salamanca datata 6 agosto 1525.</i> Sulle misure prese per i ribellati della Sierra di Bernia.	SALVÁ: 2-3 [42-43]	---	---	---
1528		C	<i>Cortes de Valencia.</i> Misure contro i crimini commessi nella Sierra di Bernia ed Espadán e la mancata obbedianza ai mandati del re. Obbligatorietà del Santo Battesimo ed espulsione dal Regno per i non convertiti.	SALVÁ: 3 [43]	---	---	---
1547		C	<i>Cortes de Monzón.</i> Concessione dell'indulto per i crimini commessi nella Sierra di Bernia ed Espadán, eccetto il delitto di eresia.	SALVÁ: 3 [43]	---	---	---
1552		C	<i>Cortes de Monzón.</i> Concessione dell'indulto per i crimini commessi nella Sierra di Bernia ed Espadán, eccetto il delitto di eresia.	SALVÁ: 4 [44]	---	---	---
1561 2 ottobre		I	<i>Los puntos de la instruci[on] q[ue] llevo Juan bap.ta antoneli Ingeniero q[ue] fue a Valen.a a 2 de octubre 1561.</i> Il documento riporta diversi punti per la descrizione del territorio della sierra di Bernia circa le sue caratteristiche geografiche, orografiche e dal punto di vista delle vie di comunicazione, la cui conoscenza risultava indispensabile per l'approntamento di un progetto di difesa o occupazione dell'area. Sono inoltre richieste notizie sulla popolazione insediata, sul suo armamento per far fronte a possibili rivolte e organizzare eventuali assedi.	---	AGS	<i>Estado, 329-I,</i> f. 35	

<p>[1561 ?]</p>  <p>C</p>	<p><i>Instrucion á vos Juan Bap[tis]ta Antonelli ingeñero para que vays a reconoscer el sitio dela sierra de Vernia.</i> Copia delle istruzioni date a Giovanni Battista Antonelli per la ricognizione della Sierra di Bernia (qui denominata Vernia), redatta in spagnolo e conservata tra i manoscritti dell’<i>Ancien Fond</i> della Biblioteca Nazionale di Francia (Parigi), relativi ai documenti diplomatici emanati nella seconda metà del XVI secolo dalla Corona Spagnola.</p>	<p>---</p> <p>BNF</p>	<p>Archives et manuscrits, Espagnol 161, Ancien fonds, n. 10244; Mazarin, Registre de copies de lettres et de documents diplomatiques émanés pour la plupart du duc d’Al [...] - ff. 156r-158v, doc. 36</p>	
<p>[fine 1561/ inizio 1562?]</p>  <p>I</p>	<p><i>Relatione della Montagna, o, Serra di Spadan.</i> Relazione di descrizione della Sierra di Espadán, che si organizza in diversi paragrafi, descrivendo le fonti presenti nell’area, i camminamenti, le risorse di cibo e bestiame disponibile, oltre al numero degli insediamenti di popolazione moresca e cristiana della zona.</p>	<p>---</p> <p>AGS</p>	<p><i>Estado</i>, 329-I, f. 36</p>	
<p>[fine 1561/ inizio 1562?]</p>  <p>I</p>	<p><i>Relatione della Montagna, o, Serra di Bernia.</i> Relazione di descrizione della Sierra di Bernia, che si organizza in diversi paragrafi, descrivendo le fonti dell’area, i camminamenti, le risorse di cibo e bestiame disponibile, oltre al numero degli insediamenti di popolazione moresca e cristiana della zona.</p>	<p>---</p> <p>AGS</p>	<p><i>Estado</i>, 329-I, f. 37</p>	
<p>[fine 1561/ inizio 1562?]</p>  <p>I</p>	<p><i>Discorso sopra le due Montagne di Spadan et di Bernia.</i> Relazione che tratta dell’occupazione militare delle due regioni.</p>	<p>---</p> <p>AGS</p>	<p><i>Estado</i>, 329-I, f. 38</p>	

<p>1561 26 ottobre</p> 	C	<p>Alfonso D'Aragona Duca di Segorbe e viceré di Valencia scrive al re di prendere in considerazione l'urgente situazione delle difese del Regno di Valencia, come hanno potuto constatare l'ingegnere Giovanni Battista Antonelli e i capitani che visitarono la zona.</p>	<p>LEÓN VIDAL: 98</p>	AGS	<p>Estado, 329-I, f. 14</p>	---
<p>1562 15 aprile</p> 	V	<p><i>Llibre de memoires de diversos sucesos e fets memorables e de coses senyalades de la ciutat e regne de Valencia.</i> Afferma che la costruzione del forte ebbe inizio il 15 aprile 1562.</p>	<p>CARRERES ZACARÉS: 55/875 SALVÁ: 36 [76]</p>	---	---	---
<p>1562 9 agosto</p> 	C	<p>Antonelli scrive che non sono ancora arrivati i soldi per le opere e per il mantenimento dei soldati, senza i quali saranno costretti a ritirarsi dalla Sierra. Il documento pone dubbi sullo stato di avanzamento dei lavori al forte e sulla data di inizio degli stessi.</p>	<p>LEÓN VIDAL: 103</p>	AGS	<p>Estado, leg. 330, f. 5</p>	---
<p>1562 27 ottobre</p> 	C	<p><i>Philippi Calvi et Guillam de Rojas.</i> Con questo documento viene concesso a Phelippo Calvo e Yllan de Rojas della città di Co-centaina lo sfruttamento delle miniere d'oro, argento e piombo che avevano scoperto in varie zone della Sierra di Bernia.</p>	<p>SALVÁ: 303-305 [345-347]</p>	ARV	<p>Real Cancillería, leg. 347, ff. 119 r-121 r</p> 	
<p>1562 7, 20 maggio</p> 	C	<p>Vengono inviate al re due missive da parte dei capitani Sancho de Avila e Gonzalo de Palacios e dell'ingegnere Giovanni Battista Antonelli, riguardo alla rapida prosecuzione dei lavori nel forte di Bernia. Allegata a queste carte una <i>traça</i> del forte, che potrebbe concidere con quelle attualmente datate al 1563.</p>	<p>PASTOR FLUIXÁ- CAMPÓN GONZALVO: 49</p>	---	---	---

<p>1562 giugno</p> 	<p>C</p>	<p>Nella sua risposta il sovrano dava approvazione per la planimetria ricevuta e auspicava una breve conclusione dei lavori. Raccomandava di istruire meglio soldati e operai per non far insorgere litigi e problemi di gestione nell’opera. Trattava degli armamenti del presidio per farne inviare opportuna quantità dalla casa di munizioni reale richiesta dai capitani e da Antonelli.</p>	<p>PASTOR FLUIXÁ- CAMPÓN GONZALVO: 49</p>	<p>---</p>	<p>---</p>	<p>---</p>
<p>1562 8 giugno</p> 	<p>C</p>	<p>Relazione sulle opere compiute per la costruzione del forte e costi sostenuti inviata dai capitani Sancho de Avila e Gonzalo de Palacios e dall’ingegnere Antonelli.</p>	<p>PASTOR FLUIXÁ- CAMPÓN GONZALVO: 51</p>	<p>---</p>	<p>---</p>	<p>---</p>
<p>1562 giugno</p> 	<p>C</p>	<p>Il sovrano richiedeva maggior solerzia per il completamento dell’avamposto militare al fine di metterlo in sicurezza con la guardia dei soldati, e con la minor spesa possibile, chiedendo di avvisarlo una volta ultimato il forte.</p>	<p>PASTOR FLUIXÁ- CAMPÓN GONZALVO: 52</p>	<p>---</p>	<p>---</p>	<p>---</p>
<p>1562 27 agosto</p> 	<p>-</p>	<p>Probabile data di conclusione dei lavori di costruzione del forte.</p>	<p>PASTOR FLUIXÁ- CAMPÓN GONZALVO 1986: 52</p>	<p>---</p>	<p>---</p>	<p>---</p>
<p>1563 30 marzo</p> 	<p>C</p>	<p><i>Discurso sobre la fortificación, y defensa del Reyno De Valençia, del maestre raçional de aquel Reyno, y de Juan Baptista antoneli.</i> La descrizione dello stato delle difese delle coste del Regno prende in esame la fortificazione dell’intero litorale e dei luoghi più importanti dell’entroterra, ma non fa cenno alla fortezza di Bernia. Il sito è menzionato in riferimento alla difficoltà di attraversamento dei suoi passi montani, che determina la costruzione di una “casa di munizioni” a Orihuela, per assicurare l’approvvigionamento della zona tra Altea e Murcia (f. 6 r).</p>	<p>---</p>	<p>AGS</p>	<p><i>Estado</i>, 329-I, f. 13</p>	

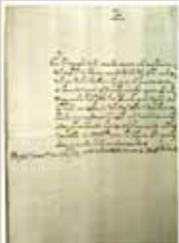
<p>[1563 ?]</p>		<p>C</p>	<p><i>Perspectiva de la Fortaleza de Bernia.</i> Il disegno mostra il progetto relativo al forte anche negli alzati e negli elementi di collegamento verticale. La vista permette una comprensione completa dell'edificio che era composto da due piani voltati con gli alloggi dei soldati. Disegno allegato a AGS, <i>E</i>, 329-I, f. 13.</p>	<p>---</p> <p>AGS</p>	<p><i>Mapas Planos y Dibujos</i>, 19, 063</p>	
<p>[1563 ?]</p>		<p>C</p>	<p><i>Planta del nuevo castillo de Bernia.</i> La planimetria di progetto mostra le proporzioni degli elementi del forte quadrilatero dotato di quattro bastioni molto acuti agli angoli. Nel disegno sono presenti i dettagli degli interni, con i setti di suddivisione e gli elementi di distribuzione. Brevi note consentono la comprensione della destinazione d'uso dei vari spazi. Disegno allegato a AGS, <i>E</i>, 329-I, f. 13.</p>	<p>---</p> <p>AGS</p>	<p><i>Mapas Planos y Dibujos</i>, 19, 096</p>	
<p>1570</p>		<p>C</p>	<p>Costruzione del forte di Bernia secondo ESCOLANO 1611.</p>	<p>ESCOLANO 1611, LIBRO IX, cc. 1421-1423</p>	<p>BV</p> <p>---</p>	
<p>1574-1613</p>		<p>V</p>	<p><i>Missions.</i> Pagamenti per i soldati. Sono in primi di cui si ha notizia, per cui sarebbe plausibile il termine dei lavori all'anno 1573 (cfr. CÁMARA MUÑOZ 2004a).</p>	<p>SALVÁ: 47-50 [87-90]</p>	<p>ARV</p> <p><i>Mestre Racional</i>, leg. 181-204</p>	
<p>1574 14 ottobre</p>		<p>C</p>	<p><i>Arcis Bernia.</i> Missiva del re al Receptor de la Baylia general del Regno de Valencia (Joan de Vidana) per il pagamento annuale dei soldati della fortezza di Bernia per la cifra totale di 3.865 e un terzo di ducato della moneta di Castiglia.</p>	<p>SALVÁ: 39-41 [79-81]</p>	<p>ARV</p> <p><i>Real Cancilleria</i>, leg. 353, f. 135</p>	
<p>1574 28 novembre</p>		<p>-</p>	<p>Onofre Milá sostituisce Hernando de Villafañe nel carico di castellano del forte di Bernia.</p>	<p>SALVÁ: 37 [77]</p>	<p>---</p> <p>---</p>	<p>---</p>

1575		V	<i>Messi6ns</i> . Pagamenti per i soldati.	SALVÁ: 51-55 [91-95]	ARV	<i>Mestre Racional</i> , leg. 182, ff. 157, 160, 161, 166, 174	
1575 30 settembre		C	<i>Relazione di Vespasiano Gonzaga Colonna, viceré di Valencia, datata in Valencia il 30 settembre 1575</i> . Descrizione dello stato della difesa del Forte di Bernia e critica al progetto, alla scelta dell’ubicazione ed alla funzionalità del forte. Proposta di distruzione dell’avamposto militare e al suo posto di costruire una torre di guardia, piú opportuna ed efficace per la protezione della fonte e del passo di montagna e per il controllo della popolazione moresca.	SALVÁ: 5-9 [45-49] PASTOR FLUIXÁ- CAMPÓN GONZALVO: 62	BHUV AGS	Ms. 5, ff. <i>Guerra Antigua</i> , leg. 79, f. 107	
1580 9 marzo		C	Lettera dell’ingegnere Fratino in risposta alla lettera di Filippo II del 28 febbraio con la valutazione dello stato delle difese del forte di Benia, che viene considerato inefficiente.	PASTOR FLUIXÁ- CAMPÓN GONZALVO: 67	---	---	---
1582 13 settembre		-	Francisco Maldonado è castellano del Forte di Bernia.	SALVÁ: 37 [77]	---	---	---
1583 5 maggio		C	<i>Bernia</i> . Joan de Ribera dà licenza di conservare il Santissimo sacramento nell’altare della chiesa.	SALVÁ: 295 [335]	AAV	<i>Diversorum</i> , t. 1, f. 272	---
1583 22 maggio		C	I soldati del forte di Bernia capitanati da Francisco Maldonado accorrono in difesa della costa dai pirati e li ricacciano in mare.	REQUENA AMORAGA: 218	---	---	---
1584-1588		V	<i>Obres reials. Castell de Bernia</i> . Spese per le opere di riparazione del forte per un totale di circa 7.300 reales castellanos.	SALVÁ: 222-245 [262-285]	ARV	<i>Mestre Racional</i> , leg. 420- C9164, ff. 1-20	

1586		C	<i>Carta de D^a Luisa de Moncada.</i> Moglie di Don Miguel de Moncada, Doña Luisa si lamenta del fatto che lo spopolamento dell'area di Callosa, che gli era stato ordinato, determinava disservizi per il castello di Bernia oltre a generare il mancato controllo dei territori frequentati spesso dai banditi e dai ladri, che potevano scendere sino alla costa senza essere né visti né fermati.	SALVÁ: 10 [50]	---	---	---
1587 2 dicembre		C	<i>Consejo de Aragón.</i> Decisione di fortificare le torri di Altea e Benidorm, per una migliore difesa dato che il forte di Bernia non è efficace e costa più di 4 mila ducati l'anno per il mantenimento.	SALVÁ: 11 [51]	---	---	---
1588 25 settembre		-	Gaspar Domblasco è castellano del Forte di Bernia.	SALVÁ: 37 [77]	---	---	---
1588-1595		C	<i>Obres reials. Castell de Bernia.</i> Opere di riparazione al forte.	SALVÁ: 247-270 [287-310]	ARV	<i>Mestre Racional,</i> leg. 420- C9165	
1590 24 novembre		C	<i>Gentis Militia Castris de Bernia verius Curia.</i> Missiva del re al <i>Receptor de la Baylia general</i> del Regno de Valencia (Juan de Brizuela) per il pagamento annuale dei soldati della fortezza di Bernia per la cifra totale di 3.865 e un terzo di ducato della moneta di Castiglia.	SALVÁ: 42-44 [82-84]	ARV	<i>Diversorum,</i> leg. 363, f. 17	---
1591 13 dicembre		C	<i>Castillo de Bernia.</i> Visita al Sacramento della cappella.	SALVÁ: 295 [335]	ACEV	<i>Libro de Visitas,</i> n. 76, f. 79	---

1591 13 dicembre		-	Antón Vidal de Blanes è castellano del Forte di Bernia.	SALVÁ: 37 [77]	---	---	---
1600 5 gennaio		C	<i>Junta de Madrid de 5 de Enero de 1600.</i> La giunta di Madrid invita i castelli del regno, e tra questi il forte di Bernia, ad essere ben armati.	SALVÁ: 293 [333]	AGS	<i>Estado</i> , leg. 212, f. 13	---
1602 6 novembre		-	Francisco Sanz è castellano del Forte di Bernia.	SALVÁ: 37 [77]	---	---	---
1604 12 febbraio		C	<i>Sobre algunas cosas tocantes al Castillo de Bernia.</i> Il castellano Francisco Sans richiede 1000 <i>libras</i> per far fronte alle spese per comprare olio e legna, per il salario del <i>pagador</i> e dei 2 soldati <i>aventajados</i> . Inoltre supplica l’aumento del salario del cappellano. Le richieste sono avallate dal Marchese di Villamizar, viceré in carica nel Regno di Valencia.	PASTOR FLUIXÁ- CAMPÓN GONZALVO: 78-80	ACA	<i>Consejo de Aragón</i> , leg. 555, doc. 5/1	
1605-1610		C	<i>Obres reials. Castell de Bernia.</i> Opere di riparazione al forte.	SALVÁ: 271-276 [311-316]	ARV	<i>Mestre Racional</i> , leg. 420-C9259	
1606 3 luglio		-	Jean Bautista de Urtiaga è castellano del Forte di Bernia.	SALVÁ: 37 [77]	---	---	---
1606 20 novembre		C	<i>Sobre el tenedor de bastimento del fuerte de Bernia.</i> Richiesta di esame dei conti delle spese per il Forte di Bernia.	PASTOR FLUIXÁ- CAMPÓN GONZALVO: 80-81	ACA	<i>Consejo de Aragón</i> , leg. 700, doc. 14	
1607 7 maggio		C	<i>Bernia.</i> Visita al Sacramento della cappella.	SALVÁ	ACEV	<i>Libro de Visitas</i> , n. 116, f. 754v	---
1609		-	Espulsione dei <i>moriscos</i> dalla Spagna.	---	---	---	---

1611		C	Descrizione della Sierra di Bernia e datazione della costruzione del forte al 1570, con notizie circa l'incarico di costruzione al <i>Maestro de Campo</i> Iulian Romero, che con una nave carica dei materiali necessari attraccò al porto di Moraira con gli ordini segreti per l'edificazione del presidio.	ESCOLANO: LIBRO IX 1421-1423	BV	---	
1612 17giugno [?]		-	Viene dato l'ordine di smantellamento del forte. [?]	REQUENA AMORAGA: 225	---	---	---
1612 17 luglio		C	<i>Toca al Castillo de Bernia.</i> Il Consiglio di Aragón richiede il permesso di distruggere il forte di Bernia, data l'inutilità del presidio a seguito dell'espulsione della popolazione moresca dalla penisola. Viene riportata l'opinione del Marchese di Caracena, l'allora Viceré di Valencia, che sottolinea i gravi difetti del forte ma consiglia di effettuare una diminuzione drastica dei soldati per risparmiare e poter continuare a spesare l'avamposto.	PASTOR FLUIXÁ- CAMPÓN GONZALVO: 82-88	ACA	<i>Consejo de Aragón,</i> leg. 555, doc. 5/2	
metà 1612 [?]		C	<i>Relacion de la Montaña y sitio del castillo de Bernia [...].</i> Relazione scritta dal castellano Jean Bautista de Urtiaga in difesa del forte e della sua utilità.	PASTOR FLUIXÁ- CAMPÓN GONZALVO: 88-95	ACA	<i>Consejo de Aragón,</i> leg. 555, doc. 5/6	
metà 1612 [?]		C	<i>Relacion de la Montaña y sitio del castillo de Bernia [...].</i> Disegno schematico del forte e dei cammini di cui è a guardia compilato dal castellano Jean Bautista de Urtiaga.	PASTOR FLUIXÁ- CAMPÓN GONZALVO: 88-95	ACA	<i>Consejo de Aragón,</i> leg. 555, doc. 5/6	
1612 10novembre		-	Ordine di smantellamento del forte di Bernia dato con carta reale in Valladolid.	SALVÁ: 214 [254]	ARV	---	---

<p>1613 3 gennaio</p>  <p>C</p>	<p><i>Con la Rela[ci]on de la artilleria, armas y municiones q[ue] ay en el castillo de Bernia.</i></p>	<p>ACA</p> <p>Consejo de Aragón, leg. 555, doc. 5/4</p>	
<p>1613 5 gennaio</p>  <p>C</p>	<p><i>Tanto de la artilleria municiones y perdechos de guerra del castillo de Bernia.</i> Relazione degli armamenti posseduti dalla guardia del castello compilata dal <i>tenedor de bastimientos y municiones Heronimo Torres</i> nel novembre del 1610.</p>	<p>PASTOR FLUIXÁ-CAMPÓN GONZALVO: 96-103</p> <p>ACA</p> <p>Consejo de Aragón, leg. 555, doc. 5/5</p>	
<p>1613 22 marzo</p>  <p>L</p>	<p><i>Licencia profanandi Ecclesiam.</i> L’ordinario della diocesi Baltasar Vitoria dà licenza di distruggere la chiesa del castello di Bernia e per evitare profanazioni di gettare le pietre in un torrente o in un luogo remoto, di bruciare il legno, spostare gli arredi sacri nella chiesa della città di Bolulla e i defunti a Callosa.</p>	<p>SALVÁ: 297-298 [337-338]</p> <p>ACEV</p> <p><i>Diversorum</i>, t. 3, f. 29</p> <p>---</p>	<p>---</p>
<p>1613 3 aprile</p>  <p>V</p>	<p><i>Castell de Bernia. Dattes fetes per raho de la esplanacio del Castell de Bernia.</i> Terminano i lavori di distruzione del forte. Registro delle spese.</p>	<p>SALVÁ: 214-218 [254-258]</p> <p>ARV</p> <p><i>Mestre Racional</i>, leg. 40, f. 233</p> <p>---</p>	<p>---</p>
<p>1613 4 maggio</p>  <p>C</p>	<p><i>Vicarij seu curd Ecclesia appidi del Vergel.</i> Il re permette l’invio degli ornamenti sacri della cappella del castello di Bernia alla chiesa del Vergel nel Marchesato di Denia, che versava in stato di assoluta povertà.</p>	<p>SALVÁ: 299-301 [341-343]</p> <p>ARV</p> <p><i>Real Cancillería</i>, leg. 381, f. 231 v</p>	

Diego de Viana
Ternum

115

Ann.

Phelip II.



Appendice IV

Regesto documentale delle fonti iconografiche e trascrizioni inedite

N° 3.



ARCHIVI

ACA **Archivo de la Corona de Aragón, Barcelona**
CA Consejo de Aragón
MP Mapas y Planos

ADA **Archivo del Duque di Alba, Madrid**

AGI **Archivo General de Indias, Sevilla**

AGS **Archivo General de Simancas, Valladolid**
CCMC Catalogo Contaduría Mayor de Cuenta
E Secretaría de Estado
GA Guerra Antigua
MPD Mapas Planos y Dibujos

AHN **Archivo Histórico Nacional, Madrid**

AMA **Archivo Municipal de Alicante, Alicante**

AML **Archivo Municipal de Lorca, Lorca**

ARV **Archivo del Regne de Valencia, Valencia**
MP Mapas y Planos
MR Mestre Racional
R Real Cancillería

BHUV **Biblioteca Històrica Universitat de València, Valencia**

BNF **Bibliothèque National de France, Paris**

BV **Biblioteca Valenciana, Valencia**

LEGENDA

GBA Giovanni Battista Antonelli

BA Battista Antonelli

CGA Cristoforo Garavelli Antonelli

Riquadri

Rosa Mazalquivir (Algeria)

Viola Alicante

Verde Bernia (Alicante)

Rosso Tortosa

Blu Tibi (Alicante)

Giallo Murcia

Ocra Albufera (Valencia)

Unità di misura del XVI secolo in Spagna:

Misure di Castiglia:

1 vara = 3 pies (piedi) = 4 palmas (palmi) = 83,6 cm

1 pie (piede) = 12 pulgadas (pollici) = 27,86 cm

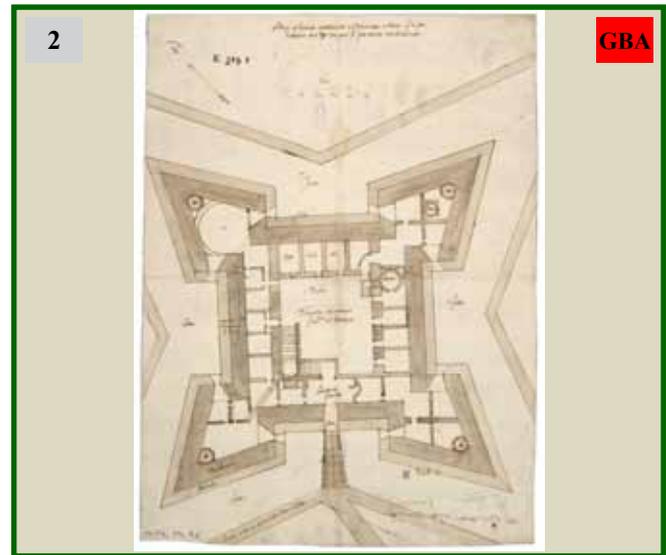
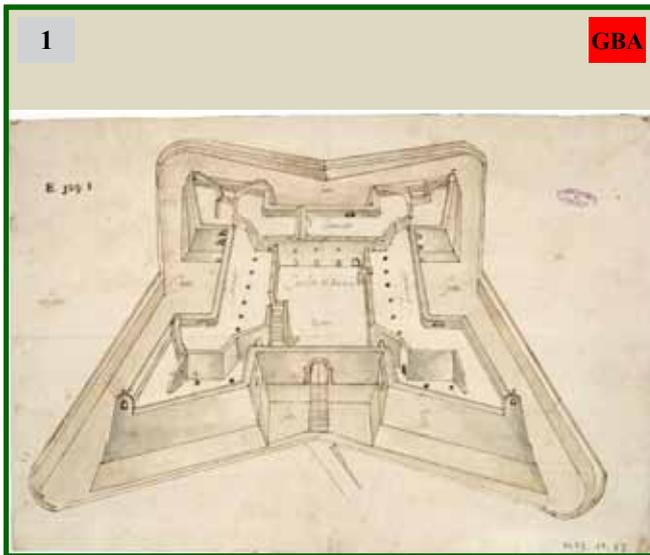
1 palmo = 20,9 cm

1 pollice = 0,232 cm

Misure catalane e aragonesi:

1 vara = 3 pies = 4 palmas = 91,0 cm

1 pie = 12 pulgadas (pollici) = 30,3 cm



SOGGETTO	AUTORE
----------	--------

Perspectiva de la Fortaleza de Bernia

Giovanni Battista Antonelli
(attribuito)

SOGGETTO	AUTORE
----------	--------

Planta del nuevo castillo de Bernia

Giovanni Battista Antonelli
(attribuito)

SEGNATURA	ANNO
-----------	------

AGS, MPD, 19, 063

1563 ?

SEGNATURA	ANNO
-----------	------

AGS, MPD, 19, 096

1563 ?

OGGETTO	SUPPORTO
---------	----------

disegno a inchiostro bruno

cartaceo

OGGETTO	SUPPORTO
---------	----------

disegno a inchiostro bruno

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI	SCALA
----------------------	-------

28 x 41 cm

privo di riferimenti metrici

DIMENSIONI ORIGINALI	SCALA
----------------------	-------

43 x 32 cm

scala grafica in *pies de Castilla*
50 *pies* = 6,5 cm

DESCRIZIONE E NOTE

Il disegno mostra la prospettiva del forte di Bernia e accompagnava la relazione in AGS, *Estado*, 329 I, f. 13, [1563] relazione datata 30 marzo 1563: «*Discurso sobre la fortificación y defensa del Reyno de Valencia del maestre racional de aquel Reyno, y de Juan Bautista Antoneli*». Cfr. Regesto documentale, trascrizioni, n. 16. Nessuna annotazione.

DESCRIZIONE E NOTE

Il disegno mostra la planimetria del forte di Bernia e accompagnava la relazione in AGS, *Estado*, 329 I, f. 13, [1563] relazione datata 30 marzo 1563: «*Discurso sobre la fortificación y defensa del Reyno de Valencia del maestre racional de aquel Reyno, y de Juan Bautista Antoneli*». Cfr. Regesto documentale, trascrizioni, n. 16. Annotazioni per identificare gli spazi.



3	GBA
SOGGETTO	AUTORE

Disegno de Macarquivir

Giovanni Battista Antonelli
(attribuito)

SEGNATURA	ANNO
-----------	------

AGS, MPD, 03, 012

1574

OGGETTO	SUPPORTO
---------	----------

disegno a inchiostro bruno, mare campito in azzurro

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI	SCALA
----------------------	-------

115 x 43 cm

referimenti metrici in *pies de Castilla*:
500 *pies de Castilla* = 20 cm
scala 1:700

DESCRIZIONE E NOTE

Accompagnava il disegno una relazione di Vespasiano Gonzaga Colonna inviata da Orano il 28 dicembre 1574. AGS, *Guerra y Marina*, leg. 78, 15.

Citato in *Mapas, planos y dibujos (Años 1503-1805). Volumen I* : p. 684.



4	GBA
SOGGETTO	AUTORE

Prospectiva de Maçarquivir

Giovanni Battista Antonelli
(attribuito)

SEGNATURA	ANNO
-----------	------

AGS, MPD, 07, 103

1574

OGGETTO	SUPPORTO
---------	----------

disegno a inchiostro, colorato nei toni del marrone e verde mediante acquatatura, mare campito in azzurro

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI	SCALA
----------------------	-------

42 x 58 cm

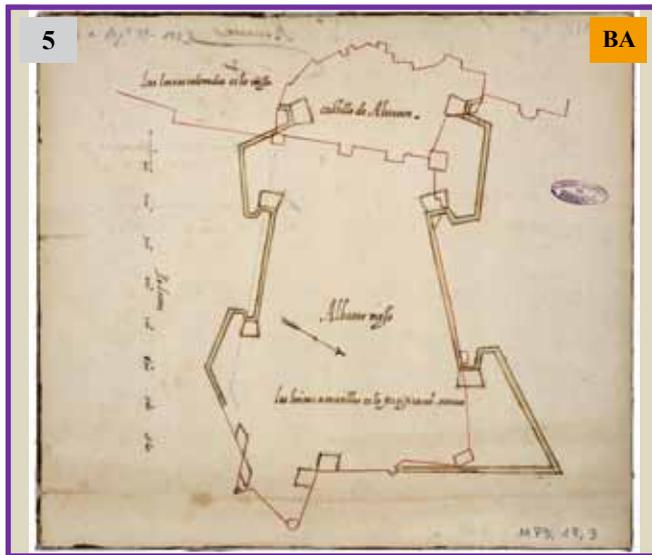
privo di riferimenti metrici

DESCRIZIONE E NOTE

Accompagnava il disegno una relazione di Vespasiano Gonzaga Colonna inviata da Orano il 28 dicembre 1574. AGS, *Guerra y Marina*, leg. 78, 15.

Sul retro: «emiola Vespasiano [Gonzaga] a S. M. con carta de [Orán] 28 de diziembre de 1574». Copiado por el Cornel Aparici, hoy 27 de junio de 1846.

Citato in *MARINO* 2003, p. 389; *Mapas, planos y dibujos (Años 1503-1805). Volumen I*, p. 683.



5 **BA**

Plano del Castillo de Alicante con un proyecto de las nuevas obras de fortificación que se proponen para su mejor defensa

Battista Antonelli
(attribuito)

SEGNAVATURA ANNO

AGS, MPD, 19, 003

1575

OGGETTO SUPPORTO

disegno a inchiostro bruno, inchiostro rosso e campiture in giallo (esistente e progetto)

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI SCALA

27 x 24 cm

riferimenti metrici in *palmas*:
800 *palmas* = 14,0 cm

DESCRIZIONE E NOTE

Accompagnava il disegno una relazione di Vespasiano Gonzaga Colonna, allora viceré di Valencia, contenente indicazioni rispetto al progetto. AGS, *Guerra y Marina*, leg. 79, 102. Con carta del Virrey de Valencia al Rey, Valencia, 30 de septiembre de 1575. Viene indicato il Nord tramite una freccia.

Sono presenti note alla rappresentazione. In alto: «Las lineas coloradas es lo viejo; castillo de Alicante». In basso: «Albacar viejo; las lineas amarillas es la fortificaci6n nueva». Sul retro: «Alicante». Citato in *Mapas, planos y dibujos (Años 1503-1805)*. Volumen I, p. 25.



6 **BA**

Perspectiva del Castillo de Alicante con las nuevas obras de fortificación que se ponen para su mejor defensa

Battista Antonelli
(attribuito)

SEGNAVATURA ANNO

AGS, MPD, 19, 004

1575

OGGETTO SUPPORTO

disegno a inchiostro,colorato nei toni del marrone mediante acquatura,mare campito in azzurro

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI SCALA

26 x 23 cm

privo di riferimenti metrici

DESCRIZIONE E NOTE

Il disegno accompagnava una relazione di Vespasiano Gonzaga Colonna, allora viceré di Valencia, contenente indicazioni rispetto al progetto. AGS, *Guerra y Marina*, leg. 79, 102. Con carta del Virrey de Valencia al Rey, Valencia, 30 de septiembre de 1575. Sono presenti note alla rappresentazione.

In alto a destra: «Las dos lineas B y C muestran la tenaza q. traçava el fratin retirandose para adentro y del despenadero». Sul retro: «Alicante». *Mapas, planos y dibujos (Años 1503-1805)*. Volumen I, p. 24.



7 **GBA**

[Schema grafico sintetico per il proporzionamento delle parti della torre esagonale]

Giovanni Battista Antonelli
(attribuito)

SEGNATURA ANNO

AML
Legajo monográfico torres de la marina

1578

OGGETTO SUPPORTO

disegno a inchiostro bruno

cartaceo

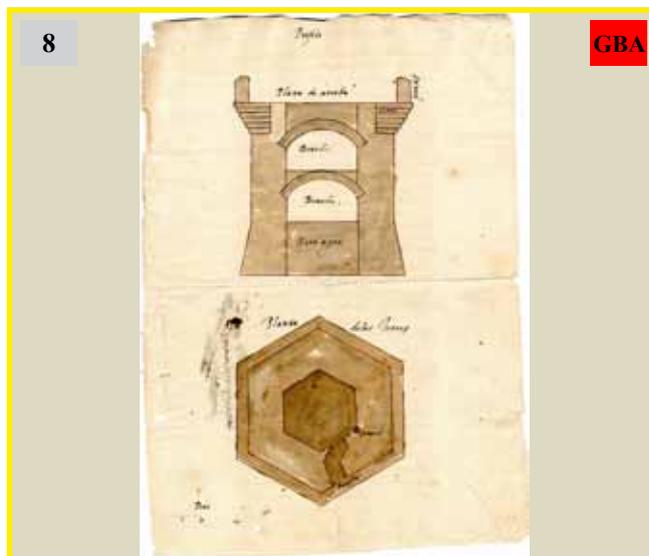
DIMENSIONI ORIGINALI SCALA

-

riferimenti metrici in *pies*

DESCRIZIONE E NOTE

Si tratta di uno schema esplicativo per il proporzionamento di tutti gli elementi che sono necessari per la progettazione di una torre. Fa parte di un insieme di documenti relativi alle torri costiere del Regno di Murcia, di cui si occupa l’ingegnere Giovanni Battista Antonelli negli anni Settanta del XVI secolo.



8 **GBA**

Perfil y Planta de las torres

Giovanni Battista Antonelli
(attribuito)

SEGNATURA ANNO

AML
Legajo monográfico torres de la marina

1578

OGGETTO SUPPORTO

disegno a inchiostro, campito nei toni dell’ocra e del marrone

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI SCALA

-

riferimenti metrici in *pies*

DESCRIZIONE E NOTE

Accompagnava la documentazione relativa alla fortificazione del litorale murciano compilata da Antonelli a partire dal 1570. Rappresenta il modello generale per una torre di impianto basamentale esagonale.



SOGGETTO	AUTORE
----------	--------

Planta de Peñiscola

Battista Antonelli
(attribuito)

SOGGETTO	AUTORE
----------	--------

Plano de Peñiscola

Battista Antonelli
(attribuito)

SEGNATURA	ANNO
-----------	------

AGS, MPD, 09, 057

1579

SEGNATURA	ANNO
-----------	------

AGS, MPD, 09, 059

1579

OGGETTO	SUPPORTO
---------	----------

disegno a inchiostro bruno

cartaceo

OGGETTO	SUPPORTO
---------	----------

disegno a inchiostro,colorato nei toni del marrone mediante acquatura, mare campito in azzurro

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI	SCALA
----------------------	-------

57 x 85 cm

riferimenti metrici in *palmos de vara castellana*:
800 *palmos* = 26,5 cm

DIMENSIONI ORIGINALI	SCALA
----------------------	-------

57 x 84 cm

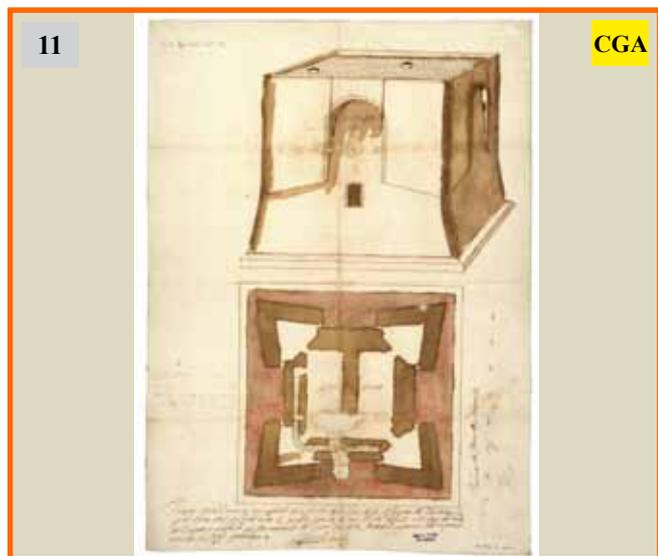
riferimenti metrici in *palmos de vara valenciana*:
800 *palmos* = 26,7 cm

DESCRIZIONE E NOTE

AGS, *Guerra y Marina*, leg. 90, 20, 29. Con carta di Vespasiano Gonzaga al Re, Valencia 25 aprile 1578, con le relazioni di Fratino e di Antonelli, del 1579.
Mapas, planos y dibujos (Años 1503-1805). Volumen I, p. 812.

DESCRIZIONE E NOTE

Il disegno accompagnava una relazione di Vespasiano Gonzaga Colonna, con le soluzioni per la conclusione del baluardo di Santa Maria.
AGS, *Guerra y Marina*, leg. 90, 20, 29. Con carta di Vespasiano Gonzaga al Re, Valencia 25 aprile 1578, con le relazioni di Fratino e di Antonelli, del 1579.
Mapas, planos y dibujos (Años 1503-1805). Volumen I, p. 812.



11

CGA

SOGGETTO

AUTORE

Esta es la traza de la torre [de la] punta de la Luet que Su M[agesta]d tiene mandado hazer en el puerto de los Alfaques de Tortosa [...]

Cristoforo Antonelli
(firmato)

SEGNATURA

ANNO

AGS, MPD, 07, 154

[1580]

OGGETTO

SUPPORTO

disegno a inchiostro, colorato nei toni del marrone e malva, acqua in azzurro

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI

SCALA

47 x 35 cm

scala grafica in *palmos de caña de Montpellier*
70 *palmos de caña de Montpellier* = 17,9 cm

DESCRIZIONE E NOTE

La relazione comprende quattro disegni inviati il 28 gennaio dal conte di Aytona al re con le proposte di Antonelli e di Setara per le torri de los Alfaques di Tortosa.
AGS, *Guerra y Marina*, leg. 110, 134.

Citato in *Mapas, planos y dibujos (Años 1503-1805). Volumen I*, p. 13.



12

CGA

SOGGETTO

AUTORE

Las cuatro torres que su mag. amandado hazer en este puerto con las cuatro letras A, B, C, D [...]

Cristoforo Antonelli
(firmato)

SEGNATURA

ANNO

AGS, MPD, 07, 155

[1580]

OGGETTO

SUPPORTO

disegno a inchiostro bruno, clorato nei toni del blu, verde e marrone

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI

SCALA

55 x 42 cm

scala grafica in *leguas*
2 *leguas* = 16,5 cm

DESCRIZIONE E NOTE

Las cuatro torres que su mag. amandado hazer en este puerto con las cuatro letras A, B, C, D, los desinios estan hechos son A y B como se parece por este disino y las dos que quedan por hazer son C, D

AGS, *Guerra y Marina*, leg. 110, 132.

Mapas, planos y dibujos (Años 1503-1805). Volumen I, p. 143.



13

CGA

SOGGETTO

AUTORE

Esta es la traza de la torre [de la] punta de la Luet que Su Magestad tiene mandado hazer en el puerto de los Alfaques de Tortosa...

Cristoforo Antonelli

SEGNAURA

ANNO

AGS, MPD, 18, 140

Barcelona, 17 gennaio 1581

OGGETTO

SUPPORTO

disegno a inchiostro, colorato nei toni del marrone e malva, acqua in azzurro

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI

SCALA

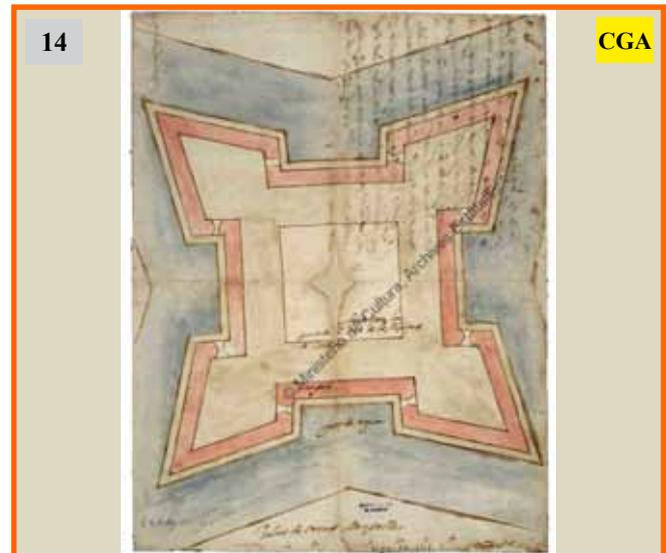
47 x 35 cm

scala grafica in *palmos de caña de Montpellier*
70 *palmos de caña de Montpellier* = 17,9 cm

DESCRIZIONE E NOTE

La relazione comprende quattro disegni inviati il 28 gennaio dal conte di Aytona al re con le proposte di Antonelli e di Setara per le torri de los Alfaques di Tortosa.
AGS, *Guerra y Marina*, leg. 110, 134.

Citato in *Mapas, planos y dibujos (Años 1503-1805). Volumen I*, p. 13.



14

CGA

SOGGETTO

AUTORE

Plano del fuerte para la punta de la Luet de los Alfaques de Tortosa

Cristoforo Antonelli
(firmato)

SEGNAURA

ANNO

AGS, MPD, 18, 141

Barcelona, 17 gennaio 1581

OGGETTO

SUPPORTO

disegno a inchiostro bruno, acqua in azzurro e campitura della sezione

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI

SCALA

34 x 44 cm

scala grafica in *palmos de caña de Montpellier*
80 *palmos de caña de Montpellier* = 18 cm

DESCRIZIONE E NOTE

Monta la fortificación del fuerte que está desta otra parte que se podra hazer en la punta de La Luet de todo costo de manobras enciaran nuevecientas cinquenta canas que costarán a diez y ocho libras la cana y abrir los fundamentos y de estacada y muelles y hazer un estión y la guarda que abra de tener monta todo veynte y tres mill libras poco mas o menos el gasto hordinario despues que este he [roto] el fuerte seran veynte soldados y dos Artill[eros], un cabo de esquadra que montara mill y treci[entas] libras cada año. Fecha en Barcelona a 17 de Hen[ero] de 81. Cristoval Antonelli. Mapas, planos y dibujos (Años 1503-1805). Volumen I, p. 14.



15

CGA



16

GBA

SOGGETTO

AUTORE

Plano de la comarca que regará el pantano de Tibi, indicando la localización de las acequias y el azud

Cristoforo Antonelli
(attribuito)

SOGGETTO

AUTORE

Representación de la cuenca del rio Montnegre, con la localización de la villa de Tibi y el pantano en construcción

Giovanni Battista Antonelli
(attribuito)

SEGNATURA

ANNO

SEGNATURA

ANNO

ACA, Mapas y Planos, 19/4
Tratto da ACA, *Consejo de Aragón*, Leg. 636, doc. 1/65

1585?

ACA, Mapas y Planos, 19/1
Tratto da ACA, *Consejo de Aragón*, Leg. 636, doc. 1/2

1587

OGGETTO

SUPPORTO

disegno a inchiostro, colorato nei toni dell’ocra e giallo, mare in acquatura color malva

cartaceo

OGGETTO

SUPPORTO

disegno a inchiostro, colorato nei toni del marrone e malva

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI

SCALA

31 x 33,8 cm

scala grafica in *leguas*
2 *leguas* = 11,1 cm

DIMENSIONI ORIGINALI

SCALA

29 x 22 cm

privo di riferimenti metrici fuori scala

DESCRIZIONE E NOTE

Nel disegno sono rappresentati il fiume Montnegre e il territorio che lo circonda comprese alcune delle località della Huerta de Alicante che beneficeranno dell’irrigazione della diga: Tibi, Muchamiel, San Juan, Mazamagrell, Monastero de la Verónica (o Santa Faz), la città stessa di Alicante e varie torri costiere (de las Caletas, de la Cabezuela, del Calabacin, de Agua Amarga, del Cabo de Alcodre). I rilievi dei monti sono rappresentati di profilo. Nel retro appare il nome di «Antoneli».

DESCRIZIONE E NOTE

Il disegno comprende la valle del fiume tra i monti disegnati di profilo, con l’indicazione di dove costruire la diga. Il disegno accompagnava una relazione intitolata «Lo que dize Antonelli sobre el edificio del pantano de Alicante. Concuerdia con la relación que imbiaron el Gobernador y Visitador y Bayle General y con lo que dize Miralles acerca de la utilidad que se seguirá de que se acabe La spiegazione si trova in ACA, *Consejo de Aragón*, Leg. 636, doc. 1/2. Annotazioni nel retro: «Lo que dio Antoneli».



SOGGETTO

AUTORE

Arco con el qual se avrá de continuar la obra y a vezes doblarle como parecerá a cristóval antoneli

**Battista Antonelli,
Giorgio Fratino,
Cristoforo Antonelli**
(firmato)

SEGNATURA

ANNO

ACA, Mapas y Planos,19/2
Tratto da ACA, Consejo de Aragón, Leg. 636, doc. 1/63

1587

OGGETTO

SUPPORTO

disegno a inchiostro bruno

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI

SCALA

19 x 20 cm

privo di riferimenti metrici fuori scala

DESCRIZIONE E NOTE

Il disegno mostra l'arco per la curvatura della diga diretta al momento da Cristoforo Antonelli. Il disegno accompagnava una relazione firmata dai tre ingegneri, datata in Madrid il 27 settembre 1588, insieme ad altri documenti per la costruzione della diga. La spiegazione si trova in ACA, Consejo de Aragón, Leg. 636, doc. 1/59. Annotazioni sul fronte: «Arco con el qual se avrá de continuar la obra y a vezes doblarle como parecerá a cristóval antoneli; no se da medida ninguna a este rasguño, remitiéndose a la escriptura del». Annotazioni nel retro: «Rasguño o modelo hecho por Fratino y los Antonelis en conformidad de los expertos. Está firmado de todos».



SOGGETTO

AUTORE

Pantano de Alicante

Cristoforo Antonelli
(attribuito)

SEGNATURA

ANNO

ACA, Mapas y Planos,19/5
Tratto da ACA, Consejo de Aragón, Leg. 636, doc. 1/66

1587 ?

OGGETTO

SUPPORTO

disegno a inchiostro bruno,
campito nei toni del marrone,
ocra, azzurro

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI

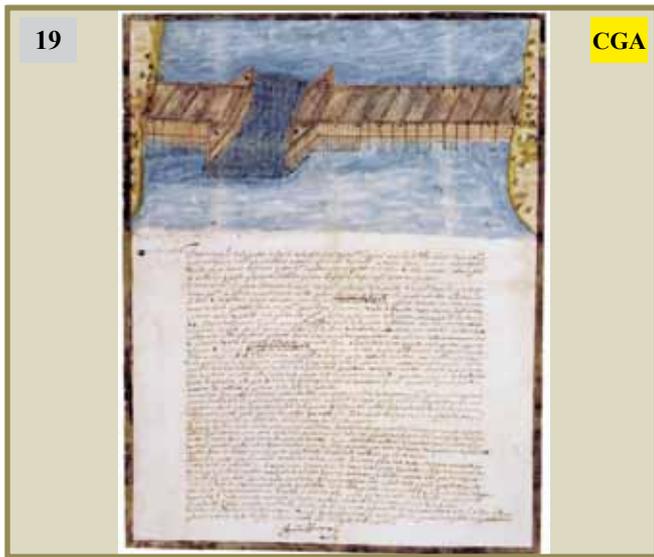
SCALA

31 x 21 cm

privo di riferimenti metrici fuori scala

DESCRIZIONE E NOTE

In basso: «Traza que dize le parece a Juan de Herrera que se haga para el pantano de Alicante la qual traza es como puente hechada la pared que tiene delante de los arcos que es letras A de 20,30 palmos de grueso no mas y el hueco de los arcos es letras B, y los pilastres o estrivos letras C; la qual traza no se tiene por tan firme como la que está dada y sera de tanto gasto mas de la que esta dada como no a visto el sitio facilmente se puede herrar, porque el sitio donde se a de hazer, como se a dicho es muy capaz y muy a proposito para este heffecto». Nel verso: «Traza del pantano de Alicante. Rasguño que hizo Antoneli de como se entendió quería Juan de Herrera hazer la fábrica. Es contra el parescer de los spertos e yngenyeros».



19

CGA

SOGGETTO

AUTORE

Traça o rasguño de la parada de la gola de la albufera de Val.a. [...] por christoval antoneli

Cristoforo Antonelli
(firmato)

SEGNATURA

ANNO

ACA, Mapas y Planos, 3/2
Tratto da ACA, Consejo de Aragón, Leg. 653, doc. 35/2

1607

OGGETTO

SUPPORTO

disegno a inchiostro, colorato nei toni del seppia, marrone, ocra e azzurro mediante acquatura

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI

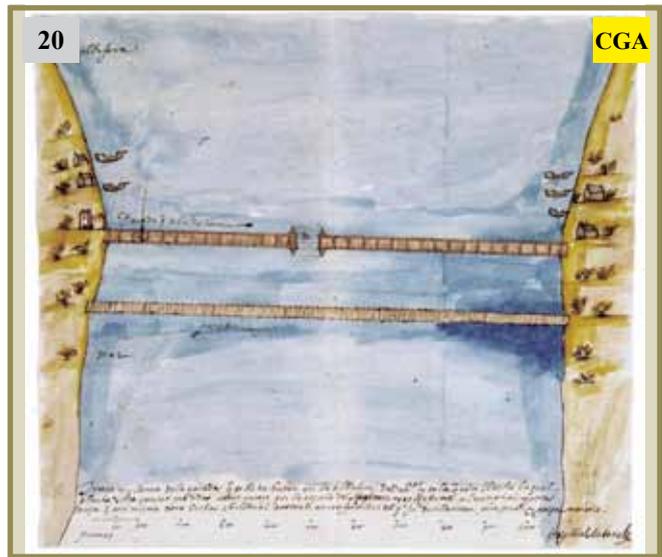
SCALA

58,5 x 45,5 cm

privo di riferimenti metrici fuori scala

DESCRIZIONE E NOTE

Traça o rasguño de la parada de la gola de la albufera de Val.a. la qual se ha hecho Por horden de su exa. y consejo patrimonial, por christoval antoneli, Ingeniero de su magd., sebastian Jover, albañil de las obras reales, gaspar merino, carpintero y pedro juo de villanueva, coadyutor en el offiçio de mre. raçional sobre la fàbrica,construccion y gasto y duracion de dicha parada, la qual es la que aqui se vee designada. Disegno con spiegazione associata a riferimenti alfabetici sulla necessità di costruzione di una nuova gola in la Albufera (in risposta ad una lettera inviata dal marchese di Caracena, allora viceré di Valencia).



20

CGA

SOGGETTO

AUTORE

Traça y planta de la parada q. se ha de hazer en la albufera de Valencia [...] hecha christóval antoneli

Cristoforo Antonelli
(firmato)

SEGNATURA

ANNO

ACA, Mapas y Planos, 3/1
Tratto da ACA, Consejo de Aragón, Leg. 653, doc. 35/4.

1607

OGGETTO

SUPPORTO

disegno a inchiostro, colorato nei toni del marrone, ocra e azzurro mediante acquatura

cartaceo

DIMENSIONI ORIGINALI

SCALA

27,5 x 31 cm

scala grafica in *palmos*
1000 *palmos* = 22 cm
scala ridotta 1:950

DESCRIZIONE E NOTE

Traça y planta de la parada q. se ha de hazer en la albufera de Valencia y de la q. está Hecha, la qual planta está con sus medidas como parece por la escalade palmos. Y es conforme al memorial y otra traça q. así mismo tiene hecha christóval antoneli en conformidad de p.º juº de villanueva, mre. jover y gaspar merino. Nel disegno sono rappresentate le strutture esistenti e di progetto a confronto.
Nel verso: «Corona de Aragón. Valencia. Leg. n. 1164. En consulta de 5 de marzo de 1607. Copdo. pa. el Corl. Aparici, hoy 21 de febrero de 1848».

1

AGS, *Estado*, 329, I, f. 35

GBA

Giovanni Battista Antonelli (attribuito) - 2 ottobre 1561**«Los puntos de la instrución[n] q[ue] llevo Juan bap.ta antoneli In-
geniero q[ue] fue a Valen.a a 2 de octubre 1561»***Documento composto da quattro fogli inerenti le istruzioni fornite da Giovanni Battista Antonelli per la ricognizione dello stato di difesa del Regno di Valencia. Citato in SARTOR 2004a, p. 20.**TRASCRIZIONE DELL'AUTORE.*

Il Colore sarà pigliar la pianta di V. e vedere quello che vi bisogna per la Fortificazione di essa.

Riconoscere le qualità del sito di quel Regno, tutte le Vaye, boc[che] de fiumi, et altri seni, et le distanze loro, et dove li nemic[i] possono aver ricetto, pigliar acque, et altre cose necessarie, et far daño al paese.

Quello che vi bisogni per la Fortificazione et riparo loro.

Se quel sito, et quanto lontano dal Mar è habitato, se è comodo per da essere invaso, che luoghi vi sono dentro di Terra, et come forti gli uni et gl'altri, o atti à fortificarsi, et quanto lontani dal [Mare]

Se egli è forte per Natura, che vi siano scogli dirupati, monti, o, colli difficili, Pantani, campagne spatiose comode per la Cavalleria

Se habbia fiumi grossi et difficili da vadare, o, Fossi grandissimi

Se vi siano, o no, Valli, boschi, et simili luoghi comodi a nemici p[er] imboscarsi,

quanto lungo il sito durino le sudette qualità

[spazio]

Dove si possono fare torre, o, Attalaye per scoprire il Mare, et Terra

[spazio]

Riconoscere il sito desta N. et prima la lunghezza, et larghezza sua

et dove sia più larga, o, più stretta,

Quanto sia lontana dal mare, o, se si congiunga in lui et co[n] che desimbarcadero con tutti li suoi confini da tutte l'altre parti.

Se si congiunga co' l'altra N. che sia habitata dalla medema q[u]alità di gente

Se ella è di colli, o, di monti aspri, et difficili, se vi sono boschi grandi,

[f. 1 v] Quante entrate vi sono in essa N., se sono comode a condurvi vettovaglie co[N] carri, o, con bestie da soma,

se le entrate sono per Valli, o, per Monti, se sono facili da essere difese, ò, atte a essere sforzate

se per esse vi si potesse condurre numero di gente con Artigliaria bisognando.

Quanto lontana l'una entrata dall'altra

Se più comode per Fanteria, o, per Cavalleria, o, per l'una et per l'altra,

Se su l'entrate vi siano luoghi murati, o, no murati, o, quanto lontani da esse,

Se sono in Monti, o, in valli, se in siti forti o debolj, et xcome forti per Artificio, o atti à fortificarsi, et di quante habitazioni.

Che camini vi sono fra essi, et se si possono soccorrere tra loro.

Quanti luoghi vi siano in tutta la N., et come repartiti; et le q[u]alità loro, et quanto lontani l'uno dall'altro, et di chi sono.

Se vi siano siti forti su l'entrate atti à fortificarsi, et repararsi p[re]sto.

Se le strade sono con buono, o, mal fondo, strette, o, larghe, diritte, o, torte, cupe, o, piane, o, alte et facili per condurre le cose nec[essa]rie all'impresa;

Se caminano lungo i fiumi p[er] valli, o per gioghi de. (?), o, p[er] la metà de' essi,

Che fiumi sono dentro la N. dove nascono, et dove escono di essa, Se la N. è fertile, o, sterile, se vi si raccoglie pane, vino, et altri bastim[en]ti et in che quantità

Se vi è bestiame, o, mandandovene vi si potesse mantenervi, se è Fredda, Calda, o, Temperata

Che gente vi sta ordinariamente, le qualità loro, se a pie, o, a cavallo, et come armata, et di che armatura, che capi, e se ordini tengono, Quanta gente capirebbe la N.

Di dove havriano le vettovaglie, et altre cose nec[essa]rie et come vi si conduriano

[f. 2 r] Che sito tiene all'intorno di essa, se piano, o, con colline, se paese pe cavalli, o, Fanti, o, per ambidue

Che luoghi vi sono all'intorno al pie d'essa et come grandi, et For, o apparecchiati alla Fortificatione, et dove situati et quanto lontani l'uno dall'altro, che qualità di camino vi è tra loro, e come si possono l'un l'altro soccorrere, et co l'altre q[u]alità co[n] che si riconoscono i luoghi, et di chi sono, se sono su l'entrate alla N. o vicino es[sa].

Dove potria star gente per assediare la N. et haver le cose necessarie. Se'l paese all'intorno è fertile di pane, vino, et d'altre cose.

Se vi corrono fiumi, o, altre aque, o, pantani, fossi grandi boschi si per l'uso humano come per reprimere le correrie di quei della N.

Che gente vi rimarebbe in questo contorno, et come amiga a quei della N. [spazio]

Se sarà meglio pigliar inanzi agl'altri la N. et con reparar', o, fortificare quanto convenisse per contra l'offesa di lanza et scudo che potrebbe esser la loro, i luoghi dell'entrate che convenissero, et altri luoghi adentro più opportuni, et in essi repartire la gente che si vorrà per questo effetto,

Che gente vi bisognerebbe p[er] fare q[ue]sto, et di che sorte, se Fanteria o, Cav[alle]ria o, d'ambidue,

Che gente bisognaria per stringerli quando essi occupassero prima la N. et affamarli, et come repartirla, et dove havriano le vettovaglie

[f. 2 v] Per dove potriano quei della N. più facilmente far' irruptioni, et armata manu trascorrere il paese, et sollevare altri loro adherenti alle rapine,

Se si vedessero occupata la N. dove essi tengono la speranza di salvarsi, et si alzassero, quello che potriano fare et dove potriano pigliar camino

Quello che fosse necessario fare per reprimerli, et no gli lassari congiungere co[n] altri loro seguaci

Notare li camini, passi et luoghi per dove potessero passar' à congiungersi, chiamar altri a innovationi,

Che luoghi luoghi vi siano per poterli col presidio loro reprimere,

Se fosse bene far portar' tutte le sortj di vettovaglie nei luoghi forti come si fà in molti luoghi, accioche no[n] trovassero da mangiare nel campo,

[spazio]

Tutte le sudette qualità, et altre che potranno occorrere alla meta sul fatto si notano molto minuta et dilligentem[en]te, facendo una descrizione in carta come meglio si potrà co' le distanze de luoghi, passi, fiumi, boschi, mo[n]ti, [etc.]

Giovanni Battista Antonelli (attribuito) - **databile al 1561**

«*Instrucion á vos Juan Baptista Antonelli, ingeñero, para que vays a reconoscer el sitio de la sierra de Vernia*»

Documento composto da sei fogli, probabile copia di missiva indirizzata all'ingegnere Giovan Battista Antonelli prima del 1562. Fa parte del Ancien fonds, n. 10244; Mazarin, Registre de copies de lettres et de documents diplomatiques émanés pour la plupart du duc d'Al [...]. Sono riportate le istruzioni da seguire per la visita e descrizione della sierra di Bernia, qui denominata Vernia.

Citato senza segnatura né trascrizione in BRAUDEL 1998.

TRASCRIZIONE DELL'AUTORE.

f. 156r/ Primeramente havers de reconoscer la calidad dela Ribera de aquel Reyno y todos los Puertos bocas de rios y otros senos y la distancias de uno a otro y en que lugar podran tener los enemigos recogida y tomar agua y otras cosas necessarias y hazer dano al Pays lo que sera /f.156v/ nescesario hazer para la fortificacion destos.

Si esta Ribera tiene commodidad de ser invadida y que tanto espacio del mar esta habitada y que lugares hay dentro de tierra o sobre la Ribera del mar y como fuertes las unas y las otras y q[ue] despucion de fortificarse y que tanto lexos de mar.

Si son fuertes por natura con escollos derribados montes o vallones dificiles pantanos campaña espaciosas para la Cavalleria.

Si tiene rios grandes y difficultosos de vadearse o fosos grandes.

Si hay o no valles bosques o semeantes lugares comodados a enemigos para embarcarse.

Que tanto espacio dela Ribera esten las dichas calidades.

En que lugar se pueden hazer torres o atalayas p.a [=para] descubrir el mar y la tierra.

Reconoscer el sitio dela Sierra y primero el largo y ancho y en que lugar sea mas larga y en qual mas estrecha.

Que tanto este lexos dela mar o si esta junto con ella y con q desembarcadero entodos los ifines dela otra parte.

f. 157r/ Si sera cerca con la otra sierra que sera habitada dela misma calidad de gente.

Si es de riscos o montes aseros y dificiles si ay bosques grandes.

Quantas entradas ay en las sierra, si son comodadas a conducir vitualla con carros o con azemilas.

Si las entradas son por valles o por montes si son façiles de deffenderse o ocasionadas aser assaltadas.

Si por ellas se podra conduzir numero de gente con artilleria siendo necesario.

Que tan lexos esta la una entrada de la otra si es mas comoda para infanteria o cavaleria o para entrambas a dos.

Si en las entradas ay lugares murados o sin muralla o q[ue] tanto lexos del.

Si ay en montes o en Valles sitios fuertes o flacos y q[ue] tan fuertes o por artificio, o con disposicion de poderse fortificar de que tanta habitacion.

Que caminos ay entre estos y si podran los unos o los otros socorrerse.

Que tantos lugares ay en toda la sierra y como repartidos y de que calidad y que tan lexos el uno del otro y de q[ue] dueños.

f.157v/ Si ay sitios fuertes en la entrada aptos a fortificarse y repa-

rarse presto.

Si los caminos son con bueno o mal suelo anchos o estrechos derechos o torcidos con cuestras o sin ellas

o faciles a conduzir las cosas necessarias a la [?] presa.

Si se camina mucho por ellas o por orillas de montes o por la mitad dellos.

Que rios ay dentro en la Sierra donde nazen donde salen della.

Si la sierra es fertil o esteril se se coge pan y vino y otros bastimentos y en que cantidad.

Si ay bestiamie o llevandolo si se podria mantener si es fria caliente o templada.

Que gente esta ordinariamente y que calidad

tiene a pie o a cavallo y como armada y e q[ue] armaduras que cabeça y que orden tienen.

De donde havrian las vituallas y otras cosas necessarias y como se podrian conduzir.

Que sitio tiene ala redonda llano, o con colinas si es Pays para cavallos o Infateria o para entrambos adoz i dos Pays.

f. 158r/ Que lugares ay a la redonda al pie della que tan grandes o fuertes o aparejados a fortificarse q[ue] asiento

Si estan en la entrada de la sierra o çerca della q[ue] tan lexos el uno del otro y con las calidades q[ue] se reconozçen los lugares cuyos son.

En que lugar podria haver gente para sitiar la sierra y las cosas necessarias si el Pays a la redonda es fertil de pan o vino y otras cosas

si ay riberas o otras aguas pantanos o fosos grandes bosques tanto p.a [=para] el huso de las gentes como para estornar las correrias de aquellos de la sierra.

Que gente quedaria en este contorno y que tan amigos de aquellos de la sierra.

Si serra mejor tomar delante aquellos otros la sierra y con reparos fortificar de presto lo que conviniessse p.a [=para] la offensa de lança y escudo que podria ser la suma los lugares dela entrada que conviniessen y otros dentro mas oportunos y en estos repartir la gente q[ue] se quissiesse para este effecto.

Que gente seria necessaria para hazer esto in fanteria o cavalleria o de entramba a dos.

Que gente seria necessaria para apretallos quando ellos /f. 158v/ lo occupassen primero la sierra y como se repartirian y de donde ternian vituallas para podellos tomar por hambre.

Por donde podrian aquellos de la sierra mas façilmente hazer salidas y correr el Pays si se viesse ocupada la sierra donde estos tienen esperanca de salvarse y si faltasse aquello que camino podrian tomar o que podrian hazer.

Que seria necesario para ápretallos y no dexallos juntar con los otros su sequazes que lugares serian aptos a esto.

Notar los caminos passos y lugares por donde pudiessen passar a juntarse a llamar a otros p.a [=para] hazer innovaçion.

Si seria bueno hazer llevar toda suerte de Vitualla en los lugares fuertes como se haze en otros muchos lugares para que alçandola desta manera hallasse a comer en el campo.

Todas las dichas calidades y otras que podian ocurrir estando sobre la obra se notaran menuda y diligentemente haciendo una descripcion en carta como mejor se podra con la distancia de los lugares passos rios Bosques y montes.

Giovanni Battista Antonelli (attribuito) - **[databile al 1561/1562]**

«*Relatione della Montagna, ò, serra di Spadan*»

Giovanni Battista Antonelli (attribuito) - [databile al 1561/1562]

«*Relatione della Montagna, ò, serra di Bernia*»

Documento (composto da cinque fogli) sulla ricognizione della Sierra di Espadán e le sue peculiarità geografiche, per il progetto globale di valutazione delle difese esistenti e delle possibili zone problematiche del Regno.

Citato in SARTOR 2004a; trascritto in SALVA I BALLESTER 2003, pp. 53-60. TRASCRIZIONE COMPLETATA DALL'AUTORE SUI DOCUMENTI ORIGINALI.

La montagna, o, serra di Bernia stá da Valenza alla parte che dicono di Ponente lontana quattordici Leghe. Tiene quel sito che i morischi occuparono, et dove stá la fonte, et la maggior fortezza et capacità da Levante il Mare a una lega, mà il taglio de la istessa Montagna si va a congiungere con il mare come si dirà. Da Tramontana riguarda la Baronia di Calpi, il Marchesato di Denia, et da più lontano il Ducato di Gandia. Da Ponente tiene Montagne asperissime con molte valli dell'Almirante d'Aragon, et di diversi altri signori piene tutte di morischi, et confinano alla larga con Castiglia, et da mezzo giorno tiene la Baronia di Polopi, Cagliosa, et Altea la vecchia et distrutta. Tiene questa montagna dalla parte di tramontana, et Greco alcuni Colli che a poco a poco si vanno alzando, et nei principij loro verso Calpi tengono un poco di piano al lito del mare dove sono le saline al piè della Pegna Bernia, mà no si congiungono con la istessa montagna partendosi un torrente ruinoso, che tra loro, et le radici della montagna passa, eccetto che verso Benissa dove con una schiena di Monte alzandosi a poco a poco porta per essa il camino cavalcareccio alla med[esi]ma fonte nell'alto della Montag[n]a, a mano destra del qual camino resta una Montag[n]a lontana mezza lega da Bernia che tenevano similmente per assicurar' le vettovaglie, qui di quivi le veniano no' essendo dato lor disturbo, mà con intentione di ridursi al fin tutti sopra Bernia. Tenevano anco altre due montagne per mantenersi il paese più largo, mà con il med[esi]mo intento essendo l'altro no[n] così forti, et con mancamento d'aqui.

Da Ponente le montagne sono come si è detto asperissime con valloni profundissimi, nei quali sono tutti le loro habitationi, et per la comodità dell'aqui sono, i, loro terreni regati.

Seguono queste montagne hora alzandosi, et hora abbassandosi, hora più larghe, et hora più strette, hora lassando tra sè valli, et camini comodi, et hora no' fin a Granata, di dove li veniva il soccorso quando s'alzarono contra il Re Don Jayme, et si fortificarono all' hora similmente nelle medesime montagne di Bernia, et di Spadan.

Dalla parte di mezzo giorno verso Altea, et Polopi vi sono colli, et monti con molte vallette, terra manco aspera dell'altre dette de sopra, per dove passa il fiume d'Altea et alcuni torrenti, et aque sorgenti di fontane, et dove verso la fortezza di Bellaguarda potriano star cavalli, et dall'altra parte a Calpi, essendo tutto'l resto miglior per fanteria.

Surge por trà tutti questi colli, monti, et Montagne orgogliosamente, et con una aspera vista questa montagna di Bernia la quale stá come la di Spadan essente da tutte l' altezze, et signoreggia, et discoupre molta terra, et molto Mare.

L'altezza sua sarà nel più alto passi settecento et nel più basso passi cinqu[e]cento. La lunghezza sua da Levante a Ponente sarà passi 5000, et potrà circondare passi 13000 in circa.

[f. 1 v] La cima sua è un lungo taglio d'una pegna tagliata à piombo da tutte due le parti, che del principio suo verso Ponente corre dirittamente per Levante al Mare, et tanto stretto nella cima, che fuori che nel più alto dove sono, i, vestigij d'una torre, et d'una casa antica che lo chiamano il Castello, tutto il resto è impraticabile, ne basta huomo poter passare per essa da un capo all'altro, ne poterla ascendere fuor che al castello ancorche con grand[issi]ma difficoltà, ne stando da mezzo giorno poter passare traversandola a Tramontana eccetto che poco più inanzi del castello verso levante in tina bassata del taglio che dicono il portiglio dove può passare un'huomo solo discomodamente.

Verso il mare appresso la torre della Galera v'è un'altra bassata più comoda da passar', senza il camino di Calpi il vecchio che seguita per tutta la Costa dove finisce la pegna, et passato quello camino s'inalza per un'altra volta ma no' tanto, et fa un Promontorio in mare detto capo de Tos, che fà porto come se dirà.

Al piè delta pegna tagliata, et precipitosa cominciano le callate rapidissime co[n] molti baranchi causati da contraforti che sostengono la montagna.

Da Tramontana sano grandemente pendenti, et piene di baranchi, et circa al mezzo al piè del portiglio quasi a mezza costa v'è una fonte assai povera d'aqua.

Da Maestro vi è il camino cavalcareccio di Benissa, et di Val di Scialon, et di più lontano da Denia, et da Gandia.

Da Ponente un baranco molto grande et precipitoso.

Da mezzo giorno al piè de la pegna del Castello la caduta è assai dolce et trattabile, che rispetto all'altro si può quasi dir piano, et chiamano el Raval, et durará di largo cinquecento passi, et di lungo mille.

In questo luogo nasce la Fontana quasi al fin della sua larghezza et nel mezzo della lunghezza, et quivi si fecero forti, et è sito capace per diecimila anime no[n] li mancano mancano gl'alimenti.

Gl'estremi di questa caduta à mezzo di tengono le cadute molto pendenti, et in molte parti la pegna tagliata, et vanno a finire en un torrente.

Questo sito è discoperto dalla cima d'un monte che partendosi dal passo che si dirà di ponente va a cader ad Algar Aldea nella Valle, mà lo possono comodamente guardare, et li conviene.

Fuora del spatio che essi guardavano le cadute della Montagna sono così rapide come da Tramontana, mà però un huomo sciolto vi monterebbe in molti luoghi fin al piè della pegna tagliata, lungo la quale essi caminavano fin al

mare co[n] alcun travaglio.

Aque

Oltra le sudette due fontane verso Altea un miglio, o, poco più nascono nel piè della detta montagna due fonti, l'una detta della Fama, et a un tiro de balestra più verso [f. 2 r] levante nasce la Fonte d'Altea, questa è mag[gi]o[r] dell'altra, con la qual[e] si regano molte terre, ma vengono lontane dal Raval.

La fonte del Raval che è nell'alto è assai abundante, et con far ridotti che no[n] si perdesse bastarebbe a molte persone come bastava.

Cavano oltra di ciò due pozzi più al piè della pegna, dove haveano aqua, et essendo por stati riempiti dicono che quando piove molto che fuor delle pietre si vede scaturirvi aqua, dicono alcuni che con tutto ciò s'abbassavano fin al fiume d'Algar a pigliar aqua, o, aberar cavalature che è a due terzi di lega no[n] havendo chi ce lo disturbasse.

Camini

L'entrate et camini che vanno alla montagna sono quattro, l'uno da Calpi molto fragoso che passa per la fonte di Tramontana et si congiunge più inanzi con il Camino di Scialon, et di Benissa. Si va da Calpi fin alla fonte del Raval a cavallo ancorche bisogni smontare in alcuni mali passi.

L'altro è che di Denia viene a Benissa, et si congiunge con il sudetto,

et per il collar che fa la Montagna a ponente assai stretto entrano nel Raval con bestie caricate. Questa entrata la tenevano murata con pietre a secco, lassandovi una Porta sola, et per (?) il camino stretto che un solo l’occupa et per mezza costa, et di dove cadendo un huomo ruinarebbe per molto spatio. è facile da essere difeso, et dall’altra parte facendoli muraglia la pegna tagliata resta da Tramontana, et da Pone[n]te sicuro il Raval con la guarda di questa Porta. Per quivi le venivano le vettovglie sendo che da mezzo giorno glie le impedivano quei della Germania, di dove le havriano similmente havute, non ci essendo gente che ce lo di disturbasse.

L’altro camino è per Algar che viene quasi per libeccio, et è camino che con bestie si mo[n]ta al Raval mà con travaglio, et viene a salir appresso al passo, et porta sudetta lassandola à mano manca.

L’ altro che si va similmente a cavallo è per Altea, et poggiando a poco a poco co[n] rivolte s’arriva nel Raval apresso la fonte.

Questi sono li camini che portano nell’alto, che tutti riescono vicini alla fo[n]te, e tutti facili da esser guardati da gente pratica, benchè per alcune altre parti vi si possa un huomo montare, come è verso levante al pie della pegna tagliata, dove essi haveano fatto un altro muro a secco, et vi tenevano guarda.

Nel castello tenevano venti, o, trenta huomini per guardarlo, et per discoprir’ il paese, luogo veramente dove ve[n]ti huomini bastaranno contra 4 m[ila], essendo la mo[n]tagna altissima, et per pegna così tagliata, dove molte volte no[n] si tiene per fermar’ mezzo il piede, et co[n] le punte delle deta della mano attaccarsi, et scappando, ò, l’uno, o, l’altro si abbassarebbe molto più presto che non si fusse montato con molto detrimento della vita.

[f. 2 v] Il camino di Scialon, et di Benissa, et tutti gl’altri sono assai comodi per bestie da soma fin al pie della Montagna, et vanno hora per valli, hora à mezza costa, et hora p[er] cima de Monti.

Artiglieria si potria condurre p[er] mare, et desimbarcarla tra capo negret, et las peñas del Helvirà, et por fin ad Altea, et poco più oltre si potria condurre.

Fuor dell’alto della montagna no[n] hanno luoghi per potervi durare molto per rispetto dell’aqua che tutte l’altre montagne ne mancano nel forte loro, onde che dovendosi abbassare all’aqua si privariano della fortezza del sito, et valendosi di essa mancariano d’aqua.

Tengono fra loro per quel che s’è inteso da certi morischi che in tutto quel Regno no[n] vi è altra Bernia, et fanno poca stima di Spadan. Stanno questi armati come quei di Spadan co[n] spade, pugnali, rodelle, balestre, et alcuni scopetti, ne frà loro s’intende hora essere capo di Valore.

Nella montagna no[n] si raccoglie nessun frutto, et è nuda d’arbori più di quella di Spadan ma si possono slargare verso il mare al pie della pegna tagliata a fare legna di pini, che no[n] così facilmente se gli può vietare come nell’altra.

La montagna è più presto calda che fredda, et non vi dura neve per grande che sia più di tre, o, quattro giorni.

All’intorno di essa vi si ricoglie poco pane, er quasi nessun vino per essere la terra dishabitata doppo la Germania, essendo però il terreno atto fin zucaro, et havendo aque per regare. Il vitto loro è di Melega, riso, miglio, panico, uve, fichi, mele, Algarobe, et simili. Han[n]o mule per arare, et per trascinare. Hanno pecore, et capre.

Mare

Tutta quella Costa di mare a dieci, et più leghi da ogni parte ha buon fondo, et buon desimbarcadero, et dove la punta della montagna a capoTos va a dar in Mare vi è il porto detto della Galera dove possono stare molti legni sicuri da Greco, Tramont[an]a, Maestro, et pone[n]te, et poco offeso da levante ma vi è mal desimbarcadero.

Vi è capo negret dove s’imbarcano hora li morishi per fuggirsene che è a tiro di Canon da q[uest]o.

Vi è tutto q[ue]l spatio fin alle pegne del Helvira, ey le med[esi]me pegne ancora.

Vi è Benidormi co[n] una isola frontera per reparo.

Vi è verso Valenza la pegna d’Ifaque dove stavano siguri quasi da tutti i venti fuer che da Sirocco, reparandoli quella pegna altissima ponendosela dinanzi contra il ve[n]to.

Vi è capo Martin poco più oltre pieno di molte cale, et buone, et sigure da diversi venti.

[f. 3 r] Luoghi de Morischi intorno alla Montagna

Da Tramontana.

La Valle di Scialon dove sono queste Aldea, Scialon, Orafol, Benilrahyn, et liber tutti d’un signore.

La Val di Sete dell’Almirante d’Aragon à 4 leghe del Mare

La Val di proponchient di Blanes com[en]dad[or] di Muntesa.

La Val di Galinera del Duca di Gandia.

La Baronìa di Blanes.

Il Marchesato di Denia con li seguenti luoghi, Taubarca, Saccar, Torme, Orba, Onda, Pedrigliera, Gatta, Herache, Verzel, Beniarbech, Parnes, Laguar, Ceniza, et Farzent.

Da Pone[n]te

La val de Guadales dell’Almirante sudetto tiene da 300 fuochi, vi è il castello di Guadales incima d’ una pegna molto forte di sito, le Aldee sono, Misciarach, Benisceli, Ondarella, Ondara, Benimantel, Beniarda, Maurar, Benimussa, Benialet, Benifatto, Acanetta, Cofrides, Ladet, et Floret.

Da Mezzodi

Algar de 35 fuochi, Cagliosa con un castello con 20 f. de cristiani, et 80 de morischi, Miglietta de 40 fuochi; Tarbena, de Don Michel de Moncada.

Polope con un castello con alcuni cristiani, Cicles, de don Luys Fajardo.

Altea la Vecchia distrutta.

La Fortezza di Bellaguarda, Benidormi, et piu lontano Villa Joyosa, de Cristiani.

A Tram[ontan]a cristiani Calpi de 47 f., Benissa, la Tablada, Xavià et Denia de 450 fuochi.

Tutti li cristiani che stanno in q[uest]o contorno, à dieci, à, venti, et più leghe voluntieri veniano a q[uest]a imp[ress]a per che temono alguna gran ruina per mezzo di questi così armati et favoriti da loro sig[no]ri. I quali sono hoggi tanto Mori como quei d’Algeri, et no si vede ne luoghi loro p[er] meraviglia una croce, ne segnale di esser’ cristiani, et per quel che dicevano alcuni tengono hoggi nella Val di Guadales una Meschita, et quivi fano le loro cerimonre, lavorano i giorni delle nostre feste publicam[en]te er guardano por le loro solenneme[n]te, et quello che importa ancora è la intelligenza che tengono di continuo con li Mori di Mare, como si vede per li assalti et rubberie che han fatto, et fa[n]no a quel Regno, et per le imbarcazioni loro assai fresche.

Giovanni Battista Antonelli (attribuito) - [databile al 1561/1562]

«Discorso sopra le due montagne di Spadán et di Bernia»

Documento composto da tredici fogli che descrivono le due sierre e la possibilità di occupazione da parte dell'esercito del re.

Citato in SARTOR 2004a; trascritto in SALVÀ I BALLESTER 2003, pp. 61-75.

Havendosi fin qui dato la Relatione conforme all'instruttione che si à havuta da S. Md del sito delle due Montagne di Spadan et di Bernia et lor qualità, segue in essa che dica quello che pare potersi, et sia meglio fare in questo negocio, et ben che sia difficil cosa scorgere et penetrare da lontano nel segreto di S. Mtà et del suo consiglio, el che non facil sia fondare un edificio non havendo il fundamento, et l'intento di chi ha da fabricare, et difficilmente potendosi discorrere sopra una materia non essendo informati di tutti i particolari à essa concernenti. Nondimeno per non uscire del comandamento che si tiene, et per un continuo desiderio che si ha di servire a Sua Maestà dirassi quello che in questo negocio ne souviene, rimettendosi sempre alla censura, et correzione di migliori giuditio.

Prosuposto adunque che stia apparecchiata la gente per far q[uest]a impresa, sopra due cose si convien discorrere, la una è se convenga prima di loro occupare le due Montagne, o, nò. Di che manera s'han[n]o da occupare, et quanta gente bastarebbe per questo effetto. L'altra è se essi le occupassero prima come si potrebbero combattere, o, assediarli, et pigliarli per fame, et per sete, et con che genti, et come repartirle. [...]

[f. 4 v] Sopra Bernia

È necessario veramente occupare prima ambidue le Montagne, ma delle due necessarissima pare la di Bernia, dovendo essere l'assedio di essa assai più largo, et con maggiore numero di gente per la Fortezza, et dispositione de la montagna et per la comodità dell'acqua, che non si può loro levare senza levarle il tutto, et per essere in parte assai più importante sì per il numero maggiore di loro che in questi contorni stanno, come per la comodità de porti marittimi, che li danno materia di tentare cose nove, et poter di quivi sperare occorso et favore.

Quello adunque che si havrebbe à fare saria, che con qualsivoglia gente, o, sia d'Orano, o, della Goletta, o, d'altra parte venendo per mare havriano da disimbarcare trà il porto della Galera, o, de Capo Tos che è il promontorio della medesima Montagna che vā in mare fin a las penna de l'Helvira, o, de l'oro che dicono che sarà il spatio d'una lega in circa tutto buon fondo, et sarà lontano il primo capo dalla montagna una lega, et l'ultimo manco di due. Desimbarcato le genti, le Galere se ne possono ire a suo camino non volendone lasciare alcune per servizio di questa impresa, et non havendo il tempo potranno andarsene ad aspettarlo in Alicante, o, al Porto d'Helce, o, tornarsene a Denia, ben che quivi cerca se non fosse per sirocco et mezzogiorno trovariano per altri venti cale figure.

Porte le genti in terra se inviaranno subito a pigliarli la Montagna, affinche li morischi che vi stanno molto comodi non se anticipassero in pigliarla. Preso el Raval che è dove stā la fonte, fortificaranno il passo di ponente che si disse nella relatione, et serraranno di presto con pietra, et con alcuna terra che ve n'è le bocche dei due camini che vengono d'Altea, et di Algar, et l'altro verso levante al piè della pegna tagliata, serrando poi tutto all'intorno quel sito verso mezzo giorno.

Per fare questo otocento fanti buoni bastariano, repartendoli al passo di ponente, che guardariano tre camini, li due di Calpe, et di Scia-

lon, et Benissa, et il terzo quello de Algar, ponendo alcuni soldati a mano destra entrando in cima di quelle pegne, che guardano verso Algar, et che soprastanno à questo passo. Altri alla fonte che guardaranno il camino d'Altea, et il spatio che sarà trà essi gl'altri di Ponente, et di levante. Di questo corpo se ne porranno dieci, o, dodici nel castello che bastaranno à guardarlo che altri non l'occupino, et per scoprire il paese. Gl'altri si metteranno al passo di levante, che si disse nelle relatione.

Per assicurare loro le vettovaglie di mezzo di, che le verranno per Villa Joyosa, Per Alicante, Xixona, et d'anco di Horiuela per mare per essere il resto del paesse assai sterile che non hanno pane per quattro mesi dell'anno, si metteranno cento soldati nel castello di Cagliosa, Cento in quello di Polpi, et cento nella Fortezza di Belaguarda, Cento in Benissa, Cento nella Tablada, Cento in Calpi, et cento in Altea la vecchia.

La compagnia de quattordici cavalli che stā in Villa Joyosa aggiungendovene alcuni altri, bastariano per scorta delle vettovaglie, et alcuni altri à Benissa, et à Calpi, che per essere terra manco appropriata per cavalleria che quella all'intorno di Spadan, si potria il resto che di rispetto si volesse per questa impresa alloggiarli à Xavia, à Denia, et nella huerta d'Alicante.

Doppo fatto questo potrà Sua Maestà comandare loro quello che sarà servita, I quali per li rispetti detti ne lo di Spadan non si moveranno, et obediranno à suoi comandamenti.

Mā se non obbedissero, et trovandosi la montagna presa dove hanno la loro speranza, li camini che essi potriano tenere al mare sono molti, et tutti in parte de buoni desimbarcaderi, et per camini montuosi, et Forti, eccetto verso Altea et Calpi alcuni con aque, altri senza, dove potriano andare à ricevere soccorso di mare. Contra questo loro disegno sarà bisogno di più Fanteria che Cavalleria, le quali fin che venghino quelle di Castiglia si potranno radunare quelle che hanno da soccorrere i luoghi marittimi, come si dice nella relatione della Costa, et pigliarli i, passi, impedirli le vettovaglie, et combatterli di camino, guardando bene tutti i luoghi marittimi, non lassando di guardare la pegna de yfaque con il castello diffatto di Gallicante che vi stā al pie dove sono due porti come si dice altrove siguri da cinque, o, sei venti, et in parte molto vicina alle loro case, et dove potriano per mare essere bastantemente soccorsi, o, imbarcati, et che l'altra volta hebbero intentione d'occuparla, guardando similmente Calpi che verrebbe loro con questo molto a comodo, che stā un miglio dalla pegna, che se essi non occupassero Calpi poco sito havriano per starvi molta gente, et il mede[s]imo Calpi gli faria molto danno.

Mā se'l soccorso non venisse loro cosi presto si potrebbe porseli all'incontro, et serrarli in quell'istmo, o, lengua di terra che congiunge la pegna con terra ferma, et levarli si in questo sito come nell'altri che pigliassero tutte le vettovaglie, et l'aque ancora, et havendo genti bastanti combatterli, essendo che se non hanno soccorso di mare non si moveranno cosi facilmente a ribellarsi dai comandamenti di Sua Maestà, perche andare scorrendo il paese, et discostarsi da luoghi forti

non li cumple potendo essere colti in parte, che forzatamente habbino d'aspettare la Battaglia, la quale per la qualità dell'armi, et per gl'impedimenti che essi sono sforzati levar seco, come di Moglie, Figli, et simili sarà ragionevolmente dannosa loro. Star sempre dentro le montagne non potranno havendosi fatto nel principio del tumulto guardare ogni sorti di vettovagli ne luoghi murati, et non potendo essi portarne seco tanto che basti per molti giorni per l'incomodità delle bestie da soma, et malagevolezza de camini. Andarsi a congiungere con quei di Spadan terranno quell'impedimento che si disse che terriano quei di Spadan a congiungersi con questi di Bernia, et si riduranno poi in parte manco forte, et manco atto a ricever soccorso di mare.

Andare a trovare quei di Murcia, o, di Granata, o, haver da lor soccorso apertamente, non essendo la causa comune stando già gl’altri disarmati per non incorrere in alcuna pena si può credere che stariano a vedere il successo. Pigliare luoghi forti dentro di terra gli gioverebbe poco, come fu detto di quei di Spadan. La onde non havendo soccorso di mare, o, non pigliando alcun luogo marittimo dove potessero aspettarlo sariano presto disfatti, et però converrà guardarli molto bene.

Mà se essi havessero corrispondenza con l’armata nemica li danni che potriano fari molti sariano potendo loro per terra, et l’armata per mar por si sopra una Denia, sopra un’Alicante, o, il Castello di Santa Pola d’Elce, luoghi di buoni porti, et essi deboli di deffese, et desembarcando Artigliaria con poca batteria, et in poco tempo gli caderebbe alcun di loro nelle mani, la cui conquista si sa’ quanto importerebbe, et essendone forse stato da altri trattato si resterà per hora di parlarne. Proponendo hora che sentendo al una venuta de soldati per quei contorni, o, esendone consigliate da chi li favorisse pigliassero la montagna con cinquecento, o, mille huomini, et poi vi si riducessero tutti quando ne fossero costretti, et portassero seco tutte quelle vettovaglie che havessero nei lor luoghi, che sariano per molti mesi come fecero l’altra volta havendo là alto l’aqua. In due modi s’havriano da conquistare, o, per assalto combattendoli, o, per assedio affamandoli. Per assalto sarebbe impresa molto ardua, difficile, et pericolosa di restarne con danno, et di fare poco fruto essendo pochi i luoghi per dove si potriano assaltare, et forti di natura, et aiutati da loro con arte ancorche grossa, et essendo il spatio che essi hanno da diffendere poco, et con montate difficilissime, et passi stretti, et il resto difeso da altissime, et precipitose ripe, et il circuito che dentro si serra assai unito. Mà con tutto ciò non sarebbe però impresa così spaventosa, che havendo soldati valorosi, et stringendo le qualità del tempo pigliari questo partito fosse del tutto impossibile, et intentabile.

Per assedio affamandoli, sarebbe assai più facile levarli ogni sorte di vettovaglie che di fuora le potessero essere portate, essendo che le medesime qualità che li fanno forti ad essere combattuti, quelle istesse gli rendono difficili ad essere soccorsi, et muniti, et consumate che havessero quelle che si ritrovassero la alto sariano sforzati a darsi infallibilmente, o, pigliare altro camino, altra che l’aqua non bastaria per 4 mila huomini de combatter et per la gente inutili che forzatamente hanno de haver seco.

La genti per assediarli, o, per combatterli essendo essi tre in quattro mila huomini de combattere come le potranno essere sarebbe necessario al manco otto, o, nove mila fanti, et trecento in quattro cento cavalli per ogni caso che potesse occorrere, et più, et manco secondo l’occasioni che porta e all’hora il tempo.

Il repartimento loro sarà di questa maniera, Il corpo dell’essercito non havria miglior ne più conveniente sito quello d’Altea la vecchia, si per la comodità dell’aqua dove si hauria abbondanza, et delle legne non mancamento, si per essere in parte comoda a soccorrere li presidii che s’havranno da porre in Algar, et nel mezzo trà esser et il campo, et nel passo, o collar di Calpi il vecchio vicino al mare, si per star sul medesimo camino d’Altea che va’ alla montagna, et di dove molto facilmente gli può impedire tutti, i, camino di mezzogiorno, come per essere anco in parte vicina al mare, et pronto a vietare il soccorso de nimici che di mar li venisse, et per ricevere le vettovaglie per se, et per gl’altri presidii si per terra come per mare.

In Algar si poneriano mille fanti per guardar la bocche di quelle valli dove habitano hora li morischi, et dove ne resterà sempre qualcuno, a ciò non riceversero favore, et aiuto da quella parte, et ripararsi in quelle case, fortificandosi con terra, et pietra.

Trà Algar et il Campo si poneranno quattro cento fanti in uno di quei colli, riparandoli quivi per chiudere quel spatio, per favorsi l’un l’altro, et per che ci sia scala, et posa in mezzo andando del Campo ad Algar. In Calpi il vecchio si poneranno altri quattro cento fanti, che guardando si stendino fin al mare che v’è poca distanza. Questi oltra

il tener aperto questo camino che quello della costa, guardaranno che nemici havendo intelligenza di esser socorsi per mare, o, venirli a imbarcare, o, con altro loro intento non pigliassero quel passo, et dando favore a i legni d’accostarsi a desembarcare gente, o, vettovaglie, o, imbarcarsi lor medesimi potendo lungo il pie della pegna tagliata venire un huomo del loro forte fin al mare, et non poter quasi essere impedito, et aderezando alquanto il camino havendo il lito del mare per suo potriano in un giorno, o, due imbarcarsi tutti, o, buona parte, et aspettare di nuovo i legni.

Oltra che serrariano quel passo, che per haver la comunicazione di verso di Tramontana bisognarla fare grandissimo circuito verso Ponente per valloni grandissimi et montate aspre, et per terra fragosa onde che difficilissimo saria che la una parte da mezzo giorno potesse favorire l’altra da Tramontana. Questi bastariano, perche riparandosi nel più forte non potriano essere ofesi da quei di terra, et per impedire il desembarcare a quei di mare havriano il soccorso dal Campo che ni stà a manco d’una lega.

In Gallicante al pie della pegna de Yfaque stariano bene dugento fanti per la guarda di quel sito, et luogo diffato, dove stà parte de la muraglia in piedi, et di quella marina, et della pegna istessa, et per favorire quei di Calpi il nuovo che stà a un miglio, et Calpi il vecchio che sta a due miglia.

Della parte di Tramontana sopra il camino di Scialon, et di Benissa nel più stretto della schiena del monte dove passa il camino si porriano due mila fanti, i, quali diffendessero quel passo, che era per dove essi haveano maggiore quantità di vettovaglie, havendoli la Germania serato quei di mezzo di, fortificandosi quivi con fossi non li disturbando la pegna, o, con pietre serrando totalmente il camino da i, lati, o, più alto congiungendosi con la medesima pegna di Bernia con una trincerata, o, riparo, et ponendo cinquanta huomini alla guarda della Fonte, che stà sotto il portiglio poco più inanzi verso levante riparandoli con alcun reparo, Questi due mila fanti non potendo in manco d’un giorno intero essere socorsi dal campo è necessario che si reparino bene, et siino soldati di valore, et ben provisti per diffendersi, et per offendere, accioche uscendo quei della Montagna fuora non gli dessero alcuna stretta, et pero si pongono due mila, li quali bastaranno a diffendersi contra qual si voglia assalto loro, perche uscendo gente bastante a combattere a lanza, et scudo due mila huomini fortificati rimarrà il loro Forte con poco guarda, et non potendo l’essercito nostro soccorrerli così presto potrà con assaltare la montagna disturbarli, o, guadagnarla non tornando a diffenderla, et benche non li disturbasse non bastaranno 3 mila fanti che potessero usare a combatterli, et pigliarne in due in quattro giorni senza Artigliaria 2000 fanti fortificati se non sono oltra modo vili. et intratanto potranno essere Soccorsi.

De Cavalli se ne repartirà la metà nel campo, in Algar, in Cagliosa, Polopi, Bellaguarda, Benidormi, et in Villa joyosa.

L’altra metà si repartirà in Calpi il nuovo, in Benissa, nella Tablada, in Xavia, et per quel contorno.

Alcun pezzo d’Artigliaria con altri da campo s’havriano da tenere nell’essercito per ogni caso che possa occorrere, et particolarmente venendoli soccorso di mare per acudire a impedirselo, et con artigliaria farli star alla larga, et pottrassi condurre fin qui per mare.

Assentate, et repartite le genti di questa maniera se si detterinarà volerli combattere, l’ordine sarà questo.

La genti del corpo dell’essercito, Di Algar, del presidio che vi stà in mezzo, et di Calpi il vecchio lassando la debbita guarda nel li alloggiamenti assaltaranno tutta la parte da levante a ponente verso mezzo giorno per li due camini che vi sono per una cannata verso levante, et per un’altra verso Algar, mandando in quelli mezzi genti sbandata a tentare diversi passi del lor forte non potendo quasi in nessuna parte andare in squadron formato per la qualità del sito, mà à montoni quà e là, Due siti s’havriano da guadagnare con Archibugeria et gente impedita, l’uno saria verso levante contra il lor passo che sogliono

serrare quivi con pietre al pie della pegna tagliata pigliando il più alto che si potesse, di dove per fronte si descupriira gran parte di questa loro piazza dall'Arme, et mentre si desse l'assalto con buona quantità d'Archibugeria se gli farebbe gran danno, et gli disturbarebbero molto il diffendersi, Questo sarebbe facile da guadagnare perche cade fuori del' lor circuito, et non lo sollevano guardare.

L'altro sito è verso ponente sopra Algar di certe pegni che si vanno à congiungere nell'alto con il passo loro di ponente, et resta molto eminente a i loro alloggiamenti che tutti li discuopre in questa parte tenevano essi una sentinella. Sarà questo assai più difficile da guadagnare, si per l'asprezza del sito, como per star sotto la guarda loro, dove è da credere che habbino d'acudire quando ne vegghino il bisogno, benche inanzi confidati nell'asprezza del luogo lo lassasse con una sentinella sola. Mà se stando essi occupati nell'assalto principale, et che per una parte aperta una banda d'Archibugeria lo pigliasse, et con haver per riparo una fila d'armi d'haste, o picche, o alabarde, o una pavesata per contra l'impeto loro, et contra le balestre, o, senza, et lo sostenessero augumentado sempre il numero delli Archibugeri et tirando à quei del passo di ponente per fianco, et à gl'altri per fronte mentre sostenessero l'assalto non è dubbio alcuno che sariano grandissima causa di romperli et di guadagnarli il forte. Li due mila fanti che stanno all'altra parte nel camino di Scialon havranno solo il passo di ponente stretto, et difficile d'assaltare, nel qual faranno ogni loro sforzo, procurando essi ancora di occupare per quella parte il sito che si è detto di sopra.

Repartite le genti a suoi luoghi, et dato a ciascuno l'ordine dov ha da assaltare, con un pezzo d'Artiglieria si darà il segno perche quei di Tramontana lo sentino, et tutto a un Tempo valorosamente gl'assaltaranno per ogni parte, et potrà essere che ne succeda felicemente la Vittoria, perche tirato che essi havranno Archibugi, et balestre finche potranno, et pitre che poche n'hanno arrivandosi a faccia a faccia con picche trovandose essi senza, essendo per l'altre due parti offese dall'archibugeria come s'è detto non potranno di ragione sostenere l'assalto ancorche habbino il vantaggio del sito, essendo però, i, nostri soldati pratici, et valerosi come fumo quei che combatterono et vinsero Spadan.

Mà se l'assalto non riuscisse, o, che si determinasse senza darlo voltarsi all'assedio, il pigliare, et mantenere quel sito che si è detto verso il passo di ponente, et ripararsi quivi ancorche fosse con molto travaglio, et portarvi alcuni moschetti, et arcabugi da posta, sarebbe grandissimo il danno che farebbe dentro gl'alloggiamenti che non potriano praticare in nessuna parte senza essere offesi.

Il resto dell'assedio si governarebbe come si disse di Spadan con fare imboscate, et ponere altre genti ne i, passi dove convenisse. Procurando di pigliarli più presto per assedio che per forza essendo lo uno assai più facile dell'altro come si è detto, non stringendo la necessità di combatterli con tante difficoltà che dà il sito.

Et volendo Sua Maestà servirsi delle genti del paese potrà sotto colore d'un rebate, o, d'alcun avviso che l'armata venisse sopra alpi, o, sopra Bellaguarda far callare quel soccorso che li suol venire, et posto quivi guidarlo sopra la montagna, eleggendo, i, migliori, et quei che bastassero, et gl'altri rimandarli, et dare le loro paghe à quei che restassero, et fortificarli quivi, et servirsi d'essi tuttavia finche fossero disarmati i, morischi, o, finche venissero l'altre genti di Castiglia, o, per mare.

Overo mandare là un capo, o, darne cargo al Governatore della plana per lo di Spadan, et al Governatore del partito d'Alicante per lo di Bernia, che all'improvviso pigliassero della genti del paese, et in una notte senza darne ad alcuno auiso pigliassero le montagne con tre, o, quattrocento huomini per una, finche riorzasse per la guarda.

Per assicurarsi di tutti questi pericoli per l'avvenire ancorche si disarmassero converria molto al servizio di Sua Maestà per quietudine de suoi Regni, et in particolar di questo di Valenza nell'una et l'altra Montagna farvi un ridotto forte con le sue difese ne luoghi che in esse più convenissero, dove stesse un'Alcayde, con sei, o, otto garde

di continuo on uno, o, due sacri, et dove à un bisogno vi potesse per alcun effetto capire una compagnia ancorche strettamente, et la spesa della Fabrica che non sarebbe molta, et della guarda ordinaria poi che si fà per li morischi, che essi similmente pagassero l'una et l'altra spesa, et tenessero quel freno in bocca atto à domarli più facilmente, levandoli quei refugii delli quali s'hanno servito altre volte in progresso di tempo, et dei quali se ne serviranno sempre che venga loro occasione non se la guardando con l'una fortezza, le quali tenendole Sua Maestà gl'assicura di tutti questi inconvenienti per sempre, et non possono essi calcitrare, Et benche essi per alcun inganno le pigliassero non essendo signori della campagna poco le possono tenere, potendosi la di Bernia la combattere con Artiglieria convenendo farla vicino all'aqua, dove per il camino di Scialon acconciandolo si potrebbe condurre Artiglieria fin al Raval non diffendendo essi più della Rocca, et di quivi batterla. L'altra si potrebbe minare. Questo è quello che ne pare, rimettendoci di tutto al parere di migliore giuditio.

6

AMA, Arm. 1, lib. 11, ff. 7 r-v

il Re (firmato) - Segovia, 27 agosto 1562

«A los Amados y fieles n[uest]ros los Jurados Racional y sindico de la n[uest]ra çidad de Alicante»

Il foglio 7 è una missiva del re per i giurati della città di Alicante, datata 27 agosto 1562. Il re venuto a conoscenza dell'estrema necessità di fortificare la città anche dalla relazione di Giovanni Battista Antonelli, invia il suo ingegnere e il mastro racional a visitare la città per tracciarne le nuove fortificazioni. Il documento corrisponde a AGS, Guerra Antigua, leg. 70, f. 219. Parte di Libre de Lletres y Provicions Reals de la Ciutat d'Alacant 1561 fins 1568. Corrisponde a AGS, GA, leg. 70, f. 219. Citato in BELLOSO MARTIN 1994, p. 384; REQUENA AMORAGA 1997, p. 180. TRASCRIZIONE DELL'AUTORE.

El Rey

Amados y fieles n[uest]ros los Jurados racional y sindico de la n[uest]ra ciudad de alicante, por diversas relaciones y ultimamente por la que nos ha hecho Juan Bautista antonelli n[uest]ro ingeniero tenemos entendida la mucha necesidad que esa ciudad tiene de que la fortificacion della se acabe con toda aquella perfection, que se requiere para obiar los daños y robos que los turcos y moros enemigos de n[uest]ra santa fee catolica, y otros corsarios podrian hazer si vienesen a ella, y para que esto se haga mejor, y el dinero que en ello se huviese de gastar de emplee, con todo el miramiento que conviene, por lo que deseamos v[uest]ro bien y defensa. Scrivimos al duque de segorve n[uest]ro Vissorrey lugartheniente y capitan general en ese reyno que m[an]de al dicho m[ast]ro racional y al dicho yngeniero Juan bautista que juntamente visiten otra vez essa çidad y castillo y vean y traçen toda la fortifiçacion que les paresçera convenir, y ser necess[ari]a para que bivais y podais estar con la seguridad que se rrequiere. encargamos y mandamos los que conforme a lo que el dicho du[que] los scriviere, y a lo que el m[ast]ro racional de su parte los dixere y a la traça y orden que el dicho Juan bautista los dieres, pongais luego la mano en v[uest]ra fortifiçacion y cabeis aquella, con la mayor brevedad que fuere posible porque demas que en ello harece lo que cumple, reçibiremos muy acepto servj[ci]o. del bosque de segovia. A xxvij de agosto M d lxiij

Yo el rey

7

AMA, Arm. 1, lib. 11, ff. 8 r-v

Don Alonso de Aragon per il Re (firmato) - Segovia, 6 dicembre 1562

«*a[m]ados y fieles q.t los jurados y sindico de de Alicante»*

Il foglio 8 è una missiva del viceré don Alonso de Aragón, Duca di Segorbe e di Cardona, luogotenente e capitano generale del regno di Valencia per i giurati e per il sindaco della città di Alicante, datata 6 dicembre 1562. Il duca, in accordo con la volontà del re, avvisa la città dell’invio del mastro racional e dell’Antonelli per una nuova visita, al fine di produrre il progetto per la nuova fortificazione. La città era obbligata all’attuazione di tali ordini nel più breve tempo possibile, provvedendo anche all’armamento della piazzaforte. Parte di Libre de Lletres y Provisions Reals de la Ciutat d’Alacant 1561 fins 1568.

Citato in BELLOSO MARTIN 1994, p. 384; REQUENA AMORAGA 1997, p. 181. TRASCRIZIONE DELL’AUTORE.

El rey y por su Mag[esta]d

Don Alonso de Aragon Duque de Segorbe y de Cardona et Lugart[enien]te y Capitan gen[er]al en este Reyno de Valencia et por la carta de su Mag[esta]d que se os dara entendereys la merced q[ue] su Mag[esta]d os haze con el cuydado y memoria que tiene de la guarda y deffensa de toda la Marina deste Reyno, y en particular dessa Ciudad, y la Voluntad con que se mueve, y lo que ordena y manda que para el buen effecto della se haga en complim[en]to dello embiamos al m[aest]re Racional y a Juan Baptista Antoneli Ingeniero de su Mag[esta]d

Encargamos os y mandamos que conforme a lo q[ue] su Mag[esta]d manda y a la traça y orden que los dichos m[aest]re Racional y Juan Baptista Antoneli os dieren, pongays luego la mano en V[uest]ra fortificacion, y acabeys aquella co[n] toda la brevedad possible y en el tiempo que los sobredichos os señalaren, y porque aprovecharia poco para v[uest]ra deffensa fortificaros, sino os proveyessedes tambien co[n] toda la brevedad que fuere possible de las Armas y municiones neceßarias para ella, os encargamos y mandamos conforme a lo que su Mag[esta]d me ha scritto y mandado que dentro el tiempo que los mismos os señalaren, visto el numero de la gente deßa Ciudad y las Armas y municiones que teneys os proveays de todas las demas que os faltaren y dixeren q[ue] son neceßarias para v[uest]ra deffensa y buen apercebimiento, abistiendo co[n] los dichos m[aest]re Racional y Juan Baptista Antoneli, e informandolos de todo lo que ellos os pidieren y a los otros os pareciere convenir para todos los susodichos effectos, haziendonos saber todo lo que acerca desto se hiziere

Dat[ado] en Valencia a vj de Deziembre M.D.lxij

8

AGS, Estado, 141

GBA

Giovanni Battista Antonelli (attribuito) - 1562 ?

«*Memoria del dinero que será menester para aser las torres y las fortificaciones de los castillos y de los pueblos que stán a la marina del reyno de Valencia, y de la artillería y mosquetes, y a cuyo cargo parece que ve(?) dar el dicho dinero.»*

Documento sui costi della fortificazione del litorale del regno di Valencia e sull’armamento necessario.

Trascritto in BANYULS PÉREZ-BOIRA MAIQUES-LLUESMA ESPANYA 1996, pp. 65-68, app. doc. IV.

Primo, parece que se deven aser en aquel reyno seys torres más de las que ay, la una junto a Paníscola do está hecho un simiento y están las guardas canperas, y la otra junto al Guerau de Castelló, y otras dos entre el Guerau de Gandia y el Palmar, y la otra a Cap Negret, y la otra en la huerta de Alicante, y una otra más se podría aser donde vienen a guardar de noche los de Tablada. Estas torres parece que costarían asiéndolas mejores que las otras, y algunas más reforçadas, 4000 ducados, y para mejorar y aser las defensas neserarias a las torres que stán hechas serán menester 3000 ducados.

Para esta costa se podrán aprovechar de los dineros que disen sobran de la fortificación y de los 1500 ducados que disen ha subido el arrendamiento del nuevo impósito de la seda, y de jornales de los pueblos que se aprovecharán de dichas torres, parte de las quales se podrá negociar que guarden los mismos pueblos, pues oy pagan y tienen guardas canperas.

Item, para la fortificación de Vinaròs serán menester, si se ponen las casas questán fuera dentro, 3000 ducados y los jornales de los del pueblo, y si no se ponen dentro 500 ducados y derribar las dichas casas, y una piesa gruesa de artillería.

Binaròs. 3000 ducados ho 500. 36 moxquetes 1 piesa gruesa.

Item, para la fortificación de Benicarló, si se ponen también las casas questán fuera dentro, 1500 ducados y los jornales, y sino se ponen dentro 500 ducados.

Benicarló. 1500 ducados ha 500. 36 moxquetes.

Item, para la fortificación de Paníscola 4000 ducados con los jornales de los de la tierra, y II piasas gruesas y II medianas.

Rey. Para Paníscola 4000 ducados. 24 moxquetes. 2 piasas gruesas. 2 piasas medianas.

Item, para la perfición de la fortificación de la torre de Orpesa 300 ducados, y una piesa gruesa, y que se pongua un cavallo y una guarda más.

Reyno. Para Orpesa 300 ducados. 6 moxquetes. 1 piesa gruesa.

Item, para la fortificación de Castellón de la Plana 3000 ducados y los jornales, y 6 piasas de artillería medianas.

Castellón 3000 ducados. 50 moxquetes. 6 piasas medianas.

Item, para la fortificación de Almagora que se les fortifique la iglesia. Almagora y el obispo, que es su señor. 12 moxquetes.

Item, para la fortificación de Borriana son menester 1000 ducados y los jornales.

Para Borriana rey, 1000 ducados. 36 moxquetes.

Item, para la fortificación de Villareal 1000 ducados y los jornales.

Villareal 1000 ducados. 24 moxquetes.
 Item, para la fortificación de Nules
 Nules y su señor. 24 moxquetes.
 Item, para la fortificación de Almenara.
 Almenara y su señor. 24 moxquetes.
 Item, para la fortificación de Canet, que se fortifique la casa del señor.
 Canet y su señor. 6 moxquetes. Item, para la fortificación de Morviedro de la villa 2000 ducados y los jornales, y reparar el castillo.
 Morviedro 2000 ducados. 50 moxquetes.
 Item, para la fortificación del Puig, que se repare la iglesia.
 El Puig, los frailes. 6 moxquetes.
 Item, para la fortificación del Guerau de Valencia 15000 ducados.
 El Guerau. Valencia 15000 ducados. 1000 moxquetes.
 Item, para la fortificación de la villa de Cullera 2000 ducados y los jornales, y 500 ducados para el castillo, y 2 piezas gruesas.
 La villa de Cullera, rey, reyno y la villa 2000 ducados. Para. 1 castillo 500 ducados, rey. 24 moxquetes. 2 piezas gruesas.
 Item, para la fortificación de Dénia 4000 ducados y los jornales, y 4 piezas medianas, y 4 gruesas como las que ay.
 Para Dénia 4000 (ratllat: O) ducados, rey, reyno, su señor y la villa. Rey 1000 ducados, reyno 1000 ducados, 2000 ducados su señor y ellos. 50 moxquetes. 4 piezas gruesas, 4 medianas.
 Item, para la fortificación de Xabea 2000 ducados, y acabar de perficionar su castillo, y 1 pieza gruesa.
 Xabea 2000 ducados. 50 moxquetes. 1 pieza gruesa.
 Item, para la fortificación de Calpe 600 ducados y los jornales, y que se derriben las paredes del lugar que solía estar al pie de la Penya de Ifach.
 Para Calpe 600 ducados. El reyno 200 ducados, su señor 200 ducados, ellos 200 ducados. 24 moxquetes.
 Item, que se reconozcan las murallas de Tablada y de Beniça para que se vea si será mejor fortificallas a ellas ha acabar de fortificar las iglesias.
 Tablada y Beniça, reyno, su señor y ellos. 48 moxquetes.
 Item, aser una buena torre en Capnegret, y poner en ella dos piezas medianas.
 Capnegret, reyno. 2 presas medianas.
 Item, aser otros tres baluartes en la fortaleza de Altea, y levantar el contrafosso, y 2 piezas gruesas.
 Altea. Reyno. 2 piezas gruesas.
 Item, para la fortificación de Benidorm será menester 2000 ducados y los jornales, y 1 pieza gruesa y 11 medianas.
 Para Benidorm 2000 ducados. E reyno 1000 ducados, y su señor 1000 ducados. 1 pieza gruesa, 2 medianas. 12 moxquetes.
 Item, para la fortificación de Villyoyosa para creçella como conviene, 4000 ducado y los jornales, y 1 pieza gruesa y 2 medianas.
 Para Villayoyosa 4000 ducados.
 Rey 1300, reyno 1300, los de la villa 1400 ducados. 50 moxquetes. 1 pieza gruesa, 2 medianas.
 Item, para la fortificación del castillo de Alicante 4000 ducados, y para la fortificación de la ciudad 10.000 ducados, y los jornales, alguna ratillería gruesa y menuda.
 Castillo de Alicante. Rey 4000 ducados. Para la ciudad 10.000 ducados. 200 moxquetes.
 Item, acabar de fortificar el castillo de Santa Pola.
 Santa Pala. El marqués d. Elg. Item, acabar de fortificar a Guardamar, Guardamar. Rey, reyno y ellos. 24 moxquetes.
 Lo que demás de lo que está dicho parece que cumple para el servicio de su magestad, y para la guarda y defença de aquel reyno.
 Primo, que su magestad deve mandar fortificar sus castillos que tiene reyno dentro de tierra, porque ninguno de ellos está en defença, que son el castillo de Morella, el de Alpont, el de Xerica, el de Murviedro, el de Xàtiva, el de Xixona, el de Oriuela, el de Callosa, y en Algezira mandar fortificar un reduto que hay, que se hará con muy

poco gasto. Porque estos castillos y reduto están en los lugares más importantes de aquel reyno, y señorean aquellos, teniéndolos a byen recaudo no podría suceder cosa en aquel reyno que le pudiese en trabajo. Más, que su magestad mande que se procure que en aquella ciudad y reyno haya muchos cavallos porque en ellos consiste toda la defença de aquel reyno, y señaladamente de la marina, porque como de ordinario sale a pelear con los moros la gente de los pueblos que está sin cavallos y mal plática, y desaparecida, siempre los moros los maltratan y cativan, lo que no harían si saliessen cavallos con ellos, antes sería todo al contrario porque los moros como no tienen armas enastadas temen mucho los cavallos, y si se pone buena diligencia en esto, con facilidad podrá haver en aquell reyno 1500 cavallos sin gastar su magestad y el reyno un maravedí en ello, sino sólo que su magestad les de algunas sacas de cavallos, y que lo más sean potros porque con más facilidad los tomarán.
 Más, que su magestad mande que se sepa con gran verdad qué número hay en aquel reyno de vezinos moriscos y de cristianos viejos, porque esto cumple para muchos effectos.
 Más, que su magestad mande saber también con gran verdad qué número de gente para pelea hay de Cristianos viejos en todas las ciudades y villas reales de aquel reyno, y en todas las villas y lugares de cavalleros de XX años hasta LX, y que armas tienen para que puedan ser provehidos de las que les faltan, y que se ponga gran diligencia en exercitallos y hazellos diestros, porque no lo son nada, y son muchas las armas que les faltan, si se pone diligencia en esto, toda la gente de aquel reyno servirá a su magestad y lo hará muy bien, porque es voluntaria e inclinada a la guerra, no sólo servirá para la defença de aquel reyno, pero siempre que su magestad quisiese sacar una buena banda de ella para emplealla en qualquier empresa, lo podrá hazer sin que haga falta al dicho reyno.
 Más, en la ciudad de Valencia, y en las otras ciudades villa del reyno se podrán apercebir cinco mil hombres que estén siempre apunto y en orden con las armas que a su magestad pareciere, para haver de servir salir fuera, assi por mar como por tierra a do quiera que su magestad los mandare hir, y para el apercebimiento y exercicio que conviene que tengan parece que será bien que su magestad nombre para ellos diez capitanes de los cavalleros más principales y más pláticos, y al propósito que hay en dicha ciudad y reyno, para que estos los exerciten y tengan muy en orden para haver de marchar con ellos con mucha brevedad siempre que se les mandare, y a estos capitanes parece que será bien que estando de asiento se le den a cada uno dozientos ducados al año, quando salieren el sueldo ordinario que su magestad suele mandar dar, y para los alférez y sargentos, y cabos de squadra, y a tambores que será necessario que tenga cada compañía que será de quinientos hombres, y para algunos otros gastos que serán también necessario de ordinario se hagan, parece que bastaran dozientos ducados al año, y que a los soldados su magestad los privilegie de todo aquello que parecerá que buenamente deven ser privilegiados, con que esto no ponga impedimento alguno al buen gobierno de aquel reyno, de forma que cada compañía hará de costa a su magestad quatrocientos ducados al año, todas las diez quatro mil ducados.
 Memorial de lo que cumple que su magestad mande proveher para la fortificación del reyno de Valencia.
 El rey para la fortificación de los castillos y de las villas de la marina del reyno de Valencia ha de ayudar conforme al memorial con 12.600 ducados, 8.500 para sus castillos y 4.100 para las villas. Hase de dar facultad que para conclusión de todo lo que se ha de tratar pueda ofrecer 1000 ducados más a las villas.
 En el dicho memorial van senyaladas 15 piezas gruesas de artillería y 18 medianas, que su magestad ha de mandar dar para los dichos castillos y villas, están redusidas a 11 piezas gruesas y ha 14 medianas, estas ha de tener también facultad de podellas ofrecer.

Don Alonso de Aragon per il Re (firmato) - 22 gennaio 1563

«Die xxij Mensis Januarij [...] M^oD^oLxiiij»

Il foglio 9 è la relazione dei costi delle opere proposte dall’Antonelli, stilata sotto giuramento da esperti della città, datata 22 gennaio 1563. Gli incaricati dettano le spese per ogni opera, fornendo anche informazioni preziose sull’aspetto dimensionale delle mura che nel memoriale dell’ingegnere facevano riferimento alla planimetria e perciò non risultavano specificate. Parte di Libre de Lletres y Provisions Reals de la Ciutat d’Alacant 1561 fins 1568. Citato in BELLOSO MARTIN 1994 1994, p. 385; REQUENA AMORAGA 1997, p. 181. TRASCRIZIONE DELL’AUTORE.

En los damunt dits dia mes e any los honorables m[est]re Jaume Riera pedrapiquer Mestre Johan Garra de mondragon y m[est]re pere borrachero obrers de vila vezins y habitadors de la ciutat de Alacant persones Abils y expertes en dit ofici Medio jurame[n]to per aquells in forma juris factio en ma e poder del magnifich thomas pasqual bona[n]sa menor loctinent de justicia de dita Ciutat de Alacant e juraren a n.re señor deu y al senyal de la sancta e vera Creu y als sancts quatre evangelis ab la mas justes de ca seu de aquells corporalment tocada en virtut del qual prometeren dir veritat e fer bona e verdadera Relacio sobre lo gasto y [?] y qua[n]ta de spesa sera mester pera les obres ques han de fer en dita ciutat conforme a la trassa q[ue] ha donat lo mag[nifi]ch senyor ingenjer de sa Mag[estat] y p[ri]mera] ment en syr veritat fed en los ajude e si dira[n] lo contrarj que den los castigue con aquells que fals juren amen dixeren et in continenti vertute dicti jurame[n]tj de la dita visura relacio feren dals molts mag[nifi]ch loctinent de justicia y jurats de dita ciutat de Alacant y scrivira de la sala y co[n]cell de aquella los quals mestres obres de vila y pedrapiquers portans e teny[n]ts en llur poder lo dechado y trassa damunt dita de la obra que havien de stimar ab son compas compassa[n]t medint trassant contant firma[n]t y regonexe[n]t los baluarts y muralles la obra fossos tapias y terra=[f. 9 v]ple[n]s que s han de fer sego[n]s la dita trassa q[ue] a donat a su mag. t lo dit ingenjer// lo gasto y despesa de dita obra y de dits baluarts fossos terraple[n]s e tapias sego[n]s fan Relacio siunt e val les qua[n]titats infraseguens. Item lo torrejo que sta damunt lo portal nou y lo torrejo del spero de jornals y crosta se[n]s lo que sea de terraplenar costara dos mil ducats mil ducats ___//ija Duc^o
Item lo q[ue] se ha de fer en lo portal nou y en lo torrejo junt al castell y en lo torrejo de damunt lo tosalat se[n]s lo terraplenar costara quatre mil ducats ___//iiija Duc^o
Item del baluart de la torre del spero fi[n]s al baluart del moll son mester siscentes tapias de greuxa de dotze pals cascuna tapia y de dotze pal[m]s de llargarya y de quatre pal[m]s y mig de altarja alsant la muralla a mes del que huy esta vint y ci[n]ch pal[m]s costant cascu[n]ja tapia a set ducats val quatremyliadoce[n]to ducats ___//iiija II Duc^o
Item lo baluart del moll de jornals y crosta sens lo terraplenar costara quatre mil ducats ___//iiija Duc^o
Item per tornar a ffer lo moll lo quales mols necessarj costara dos mylia ducats ___//ija Duc^o
Item del baluart del moll fins al baluart de mossen serra son mester cinch ce[n]tes tapias que tynga cada una dotze pal[m]s de gruxa y dotze de llargarja y quatre y mig de altarja as de alsar la muralla a

mes del que huy esta vint y cinch pal[m]s costara tres mil y cinch ce[n]ts ___//iiija D Duc^o
f. 10r/ Item lo baluart del dit mossen serra de jornals y crosta sens lo terraplenar costara quatre mil ducats ___//iiija Duc^o
Item del baluart del dit mossen serra fi[n]s al baluart de la porta de l orta so[n] mester trecents cinquanta tapias ha de tenjr cascuna tapia de gruxa trentacinch pal[m]s y de llargarja dotze pal[m]s y quatre pal[m]s y mig de altarja has de alsar la muralla xixanta ci[n]ch pal[m]s a^o de vint y hun ducat la tapia costara vint y huit mylia trece[n]ts cinqu[n]ta ducats ___//xxviija III L Duc^o
Item lo baluart de la porta de l orta de jornals y crosta se[n]s lo terraplenar costara quatre mil ducats ___//iiija Duc^o
Item del baluart giquet que sta damunt la porta de l orta ffi[n]s a la travesa del castell son menester mil y cent tapias que tingue[n] cascuna trenta pal[m]s de gruxa y de llargarja dotze pal[m]s y de altarja quatre y mig. la muralla ha de ser de altarja de cinqu[n]ta pal[m]s a^o de vint y hun ducat p[er] tapia costaran vint y dos mil y cent ducats ___//xxija c Duc^o
Item pa[ra] los terraple[n]s son menester tres mil ducats ___//iiija Duc^o
Item p[er] affer los fossos son mester dos mil ducats ___//ija Duc^o

Giovanni Battista Antonelli (attribuito) - 23 gennaio 1563

«Memorial para la fortificacion de Alicante hecho por Juan Baptista Antoneli Ingeniero de su Mag.d a los de la dicha Ciudad»

I fogli 14-17 sono la relazione scritta e firmata da Giovanni Battista Antonelli per la fortificazione della città, datata 23 gennaio 1563. L’ingegnere propone la costruzione di nuove mura utilizzando la tecnica del tapial, dettando il progetto delle strutture e le tecniche costruttive da impiegare. Viene fatta una stima dei costi e l’organizzazione delle giornate dovute dalla popolazione. Citato in FIGUERAS PACHECO 1962, pp. 121-122 (erroneamente datato 20 maggio 1580); VIGANÒ 2004, p. 267 (erroneamente datato 20 maggio 1580). TRASCRIZIONE DELL’AUTORE.

La primera cosa que en esta fortificacion se ha de hazer sera el baluarte de San Felipe, y lo levantaran por agora hasta quarenta palmos desde su fundamento, y lo juntaran con la puerta d elche como se vee señalado en la traça q[ue] con el p[rese]nte memorial yra Segundo sera el Baluarte de sant yago juntandolo por la parte de san francisco con el lienço Viejo hasta que se haga el nuevo, y por la parte de sant Antón hasta la puerta de la huerta, y lo levantaran a la misma altura
Terçero haran El baluarte de sant Antón y lo levantaran en la misma altura
Quarto haran el lienço que va entre el Baluarte de San Felipe y de Santiago, levantandolo al altura de los baluartes
Quinto haran el lienço q[ue] va entre el Baluarte de sant yago y el de sant Anton
Sexto haran el Baluarte de san Juan como esta traçado y lo alçaran a

la dicha altura de quarenta palmos, passando la puerta en donde esta señalado en la Traça y el muelle
 Sep[ti]mo haran el Medio Baluarte de sant Andres levantandolo a la misma altura
 Oct[av]o haran el medio Baluarte de sancta Anna levandolo a la dicha altura
 Non.o haran el medio Baluarte de san Sebastian
 Dez.o levantaran el pano de la Mar desde el baluarte de san Felipe al de san Juan al altura suso dicho
 f. 14v/ Onz. o levantaran el otro peña q[ue] va desde el Baluarte de san Juan al de sant Andres, del grueso q[ue] estan las murallas destes dos peña de la mar de tapieria
 Hecho todo esto tornaran a levantar el Baluarte de San Felipe y de santiago, y el lienço q[ue] va entre estos dos al altura de sessenta y cinco palmos desde el fundo del fosso hasta la cima de los parapetos Y seguiran levantando todos los otros Baluartes y lienços altura de cinquenta y cinco palmos desde el hondo del fosso hasta la Cima de los parapetos como esta dicho
 Haran en los Baluartes sus casamatas y entradas y sortidas como esta traçado y como veran por el modelo que dexare hecho en manos del s[eñ].or m[aest]re Racional en Valencia
 Lo postrero sera el lienço q[ue] esta entre el baluarte de sant Andres y el de Sancta Anna, y hazer los andenes al otro peña q[ue] va / desde el Castillo hasta la mar en donde pueda estar la gente
 Toda esta obra ha de ser de tapieria assi por ser mejor contra las baterias como por hazerse mas presto y con mas com[m]odidad de q[ue] lo han de hazer
 Esta tapieria terna el grueso en lo baxo q[ue] esta señalado en la traça y perdiera subiendo de Alambor de cada cinco palmos un palmo por de fuera y por de dentro un palmo en toda laltura y se adobara la tierra como se acostumbra
 Terna de costra por de fuera un palmo con sus presas a cada quatu/ cuydadas de dos palmos para ligazones y encima del parapeto terna su buelta con medio palmo de Tresol para guardarlos de las aguas y seran lavadas al uso deste Reyno
 En las paradadas que dexaran un baluarte para yr a començar el otro / f. 15r/ exarle han un parapeto y un anden en el grueso de la Tapia cubierto con Tresol para guardarlo de las aguas entre tanto q[ue] buelvan a largar encima hasta laltura q[ue] ha de tener
 La costra sera con grava, la cal sera muy buena y mataranla en balsa y haran la costra una luna por otra
 La orden del Tapiar esta ya dada a entender a los officiales q[ue] los señores jurados han llamado
 Todas estas Tapias se fundaran en lo firme hasta llegar a la peña en donde se pudiere hallar y hecho sus assientos a nivel, en donde podra alcançar lagua de la mar o, de avenidas haranlo de mamposteria de cinco palmos e grueso alborado tapiando atras de la dicha pared y levantandola con esta orden hasta sallir del peligro de las aguas y una Vara mas y dexado aseta esto algun dia començaran encima del la Tapia del grueso q[ue] ha de tener y en donde no hoviere peligro de agua, descubierta la peña començaran la Tapia
 En el peso del suelo de dentro de la Ciudad y algo mas baxo dexeran unas sangraderas en las Tapias de xx en xx palmos grande q[ue] quepa una mano a gran pena rodeando de argamassa por donde pueda sallir la humedad del terraplano si alguna houviessse tomada
 En los lugares convenientes se haran sus Albellones con una reja de hyerro al entrar, y otra al sallir de la Tapia y rodeados de argamassa A la parte de la mar lo levantaran de mamposteria con la orden suso dicha hasta sallir de donde suelen alcançar las undas de la mar con tempesta y lo demas de Tapia del grueso q[ue] esta señalado
 Entretanto q[ue] terraplenaran los baluartes y lienços en donde ha de / f. 15v/ estar la gente en deffensa partiran el grueso de la tapia y haran de parapeto y anden

Lo primero q[ue] se ha de terraplenar sera el baluarte de san felipe y mandar luego traer alli todas las bassuras de la Ciudad, y seguiran con terraplenar la orden q[ue] esta dicha arriba
 El baluarte de sant Anton, y el medio baluarte de santa Ana, y de san Sebastian, hecho su assiento para la tapia, y començando a levantarla enchiran por de dentro y hallaranse co la ventaza del sitio hecho el terraplano y cavaran las casamatas baxas en la peña y con escarpar y peynar la pena con su alambor acreceteran laltura de la Muralla y escusaran tanta altura de Tapia, pues la peña es facil de cortar
 Por aquella parte y en otras q[ue] se descubriere las deffensas de dentro se remediara como se conoçera ser nevezaria, quando todo este acabado y se vea lo q[ue] se descubre q[ue] para entonces dexo la traça
 El fosso q[ue] va desde la mar hasta el Baluarte de santiago si la peña diere lugar de ahondarse q[ue] hoviesse agua daria mucha seguridad, y sino en todo a lo menos en el fosillo q[ue] se haze en el medio
 Si por el dicho respecto el fosso no pudiesse tener la hondura q[ue] ha de tener levantaran una tapia alamborada en el borde del fosso y otras della hecharan tierra tanto q[ue] o levante hasta tener labra q[ue] esta señalada en la Traça desde el fondo del fosso hasta la strada cubierta y lo mismo haran en otras partes en donde hoviera dispusicion para hazerlo
 A la parte que va desde la mar hasta el Castillo señalaran un fosso y toda la piedra q[ue] por esta obra se hoviere menester se sacara de alli, lo mismo por el nuevo muelle y por otras obras de particulares de la Ciudad q[ue] le saldra hecho con poca o ninguna cosa
 Todas las puertas de la Ciudad se haran de piedra picada con sus bueltas todo el grueso q[ue] durare el terraplano q[ue] le passara por encima/ f. 16r/ Las puertas sean de muy buena madera con una puerta caladiça
 Havra su puente levadiça y todo los demas de la puente sere de madera y al principio della por la parte de fuera havra su rastrillo y podeasele hazer otra puente levadiça en el medio de la dicha puente
 Antes q[ue] empieçen la obra derribaran todas las casas y paredes y cortaran los Arboles q[ue] hoviesse todo alrededor de la Ciudad a seys cientos passos de hombre andante y el monasterio de san francisco lo dexaran afiançado q[ue] siendo menester se pueda derribar tambien, y procurará q[ue] en el no se haga pared guessa porque no pudiesse servir de reparo a los enemigos y fuesse malo de derribar despues con manos, o, no pudiendose con ellas hazerlo con artilleria desde la muralla
 En esta obra havra un maestro mayor obrero de Villa q[ue] se execute la traça puntualmente y no la mude en cosa ninguna sin expresso orde[n] de su Mag[esta]d, o, mia por lo q[ue] su mag[sta]d en esto me otorga, y si alguna dificultad se le offreciere avisarmelo han para q[ue] se resuelva como conviene, Terna muy gran cuydado q[ue] los materiales sean que conviene y la obra muy bien hecha
 Havra un Escrivano q[ue] escriba los petrechos y gente q[ue] en la obra trabajaren. Estos dos seran pagados
 Los sobrestantes seran por tanda los mas honrrados ciudadanos pues para su salveça y deffensa se haze
 La cal se hara hazer a destajo y se pagara en el horno, y para traerla a la obra y traer tambien la harena y grava lo haran con bestias de tanda para en los dias de fiesta para no destorbar las haciendas del Campo
 Los demas de los peones q[ue] en esta obra han de entender seran por tanda, que haviendo mil y trecientas casas entre la Ciudad / f. 16v/ y la huerta hecho sus Escalones segun la posibilidad de cadauno en cada xiiij dias una tanda que harta com[m]odidad para todos saldran cient hombres cada dia para la obra lo menos
 Trabajando ocho meses del año y dexando los quatro para las cogidas cabran diesiocho jornales jornales por casa a las q[ue]manos

darán estos jornales y los demas se tacharan en dinero al precio q[ue] aqui valen, y el scrivano embiara con çedula a notificar a cadauno los jornales q[ue] en aquel año les toca para la dicha obra y el dinero q[ue] havra de pagar sino los da

Y porque se pueda hazer con mas comodidad de toda suerte / de gente el labrador, o, otra persona q[ue] se hallare una semana o, media desembaraçado vendra voluntariamente a trabajar el y toda su casa los días arreo q[ue] podra los quales assetar el scrivano dia por dia y podra ser q[ue] en una semana de todo los jornales q[ue] le cabe por todo el año

El otro que se hallare embaraçado en su hazienda esperara otra oportunidad y hara lo mismo q[ue] el de arriba y cada uno los dara con la mas comodidad suya q[ue] pudiere

Y porque havra pobres q[ue] viven de sus trabajos el R.mo obispo de Cartagena dara licencia q[ue] se trabajen todos los dias de fiesta despues de oydo missa en los quales dias trabajaran estos po/bres y la demas gente q[ue] querra trabajar

Y el q[ue] no trabajare como deve lo embiara el sobrestante fuera de la obra y lo condenara pagar en dinero el jornal y desta manera haran su fortificacion muy descansadamente

Lo q[ue] se ha de gastar en dinero sera al m[ast]ro mayor y al escrivano, los tapiales, cuerdas, y algunos m[ast]ros en donde fuesse menester hazer algo de mamposteria y la cal en el horno

Todo este gasto no subira a mil escudos por cada baluarte de los f. 17r/ grandes y los pequeños a menos en su proporcion

El lienço mayor hazia san francisco podra costar otrotan[to], y los otros menos de manera q[ue] con puertas y puentes y todo lo q[ue] en dinero forçadamente se ha de gastar podran llegar a diez mil lib[re]s Este dinero se sacara de los propios de la Ciudad retirandose de algunos gastos y consignando cada un año dos mil ducados o, mil y quinientos para la fortificacion

Tambien me han dicho q[ue] el R. mo obispo de Cartagena dara licencia q[ue] pagado las Illuminarias y otros gastos necezarios se emplee todo lo demas de las rentas de las fabricas de las dos yglesias de n[uest]ra señora y de san Nicolas en la fortificacion q[ue] se cuenta q[ue] podria ser çerca de quinientos escudos cada un año que puesto todo junto sin empeñarse sin dexar sus labores, y con no mucho peso se pueden fortificar como conviene en ocho años y tener seguras sus casas haziendas y personas q[ue] en ella bivieren para siempre

De la fortificacion del Castillo a su Mag[esta]d dare cuenta q[ue] a ser costa lo mandara fortificar y proveer de artilleria, municiones y vituallas como conviniere hecho en la Ciudad de Alicante a los xxij de henero 1563. Ju: Batta Antoneli:

11

AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 11-13

(giurati di Alicante) - 24 gennaio 1563

«Molt mag[nifi]ch señor e de gran saviesa. Die xxiiij mes Januar año [...] M^o D^o lxiij [...] de la ciutat de Alaca[n]t»

I fogli 11-13 rappresentano la supplica della città di annullare il progetto a causa della notevole spesa che presuppone. Datata 24 gennaio 1563, la missiva fa riferimento anche alla precedente fortificazione degli anni Trenta del secolo, ancora non terminata.

Parte di Libre de Lletres y Provicions Reals de la Ciutat d'Alacant 1561 fins 1568. Citato in BELLOSO MARTIN 1994, p. 386; REQUENA AMORAGA 1997, p. 184, TRASCRIZIONE DELL'AUTORE.

La ciutat de Alacant axi en general com en particular an rebut en senyalda gracia y merce la memoria que sa Real mag[esta]t an tengut yre de la guarda y defensa de aquella manant com ha manat e comes a V. M. pera que juntament ab lo mag[nifi]ch micer batiste anthonellj Inginier de la prefata Real mag[esta]t accedissen y venguessen a la dita ciutat a visitar aguella e trasar la fortificacio axi de la dita ciutat com del castell y guarda de aquella Manant nos per ser Reals lletres dades en lo bosch de Sogovia a xxvij del mes de agost pro passat que conforme a lo que V. S. nos dira ya la trasa y orde que lo dit micer johan babiliste nos donara posem la ma y done principi a la dita fortificacio y acabem aquella ab la mayor brevetat que sia possible segons en aquelles es mes largam eut contengut e lo matex es stat provehit e manat per lo Ex.mo señor don Alonso de arago duch de sogorb y de cardona loc. e capita general en lo p[rese]nt regne ab sa real lletra dada en la insigne ciutat a sis dies del mes de desjembre propassat segons en aquelles es mes largament conte[n]gut a les q[ua]ls nos referrim y axi per ex^o de dita y real commissio per orde de V. S. a xx del p[rese]nt mes de giner congregat concell en la sala de dita ciutat y alli nos fonch presentada la trasa de dita fortificacio de la dita ciutat feta trasada p[or] lo dit mag[nifi]ch Ingenier [f. 11v] la qual savem manat veure y regonexer a obres de vida y persones expertes pera que la dita ciutat pogues en entendre lo cost e valor de les obres que dita trassa refere pera fer la delliberasio tal qual conve en negoci de tal qualitat y delliberarse en lo guem es co[n]ve axi al servell de sa mag[esta]t com a la dita fortificacio y per la rel[aci]o e per dits experts feta [?] quela dita trasa y obres senyalades y orten de despessa pus de huytanta Milia ducats sens altres mes de trenta milia ducats que com saria de dan als vezins de la dita ciutat si se aguesen de demolir y derrocar les cases e saboneries del arraval de la dita Ciutat oltra que restarien moltes persones del dit arraval destruhides y perço vista la gra[n] despessa e co[n]siderat molt be e madurament lo que de jus se dira se diu e respon q[ue] la dita ciutat confiada de la benignitat y clementia de sa R[ea]l Mag[esta]t que no te posibilidad por emprendre les dites obres y fortificacio conforme a la dita trassa per quant la dita ciutat sta carregada y respon tants censals a diversos particulars molts dels quals se son carregats per ops de la fortificacio de aq[ue]lla que no resta de patrimoni fetes le consignacions de dit ce[n]sals sino tant solament D CC L pera pagar municions guardes obres nudrjsses correns plets e altres moltes despeses e gostos extra ordinaris que a cascun dia scofferixen e sens pagar los quals la dita ciutat nos pot co[n]servar car ha de entendre V. S. que demanament de la Cesa Caca Imperial mag[esta]t del Emperador e rey n.re senor de felice recuerdo cio aguesta ciutat fonch visitada en lo any MDxxxiiij per lo Ex[ce]lent duch don ferrando de arago[?] loch. y capita general en lo dit regne lo qual sxorta ab si per experts e ingeniers a don Joa[n] de servello e lo capita aldana los quals en aq[ue]lla fore[n] tenguts per persones molt enteses en coses a fets de guerra los q[ue]lls trassare la obra e fortificacio de dita ciutat per aguelos poblats en aguella vyo quesse ab seguritat caxi en tenent/ f. 12r/ la dita Ciutat que la dita fortificacio convenia ferse axi al servell de sa magestat com pera la guarda de les persones emprengue la dita fortificacio e de dit temps en sa ha despese axi en dites obres com en algunes peces de artilleria q[ue] eren molt necessaris pera deffendre assi a los vexells que engranen en llur port e placha pus de cinquanta Milia lliures e perdita razo la dita ciutat resta ab molts grasos censals q[ue] al dit efecte se carregare[n] y huy en dia resta en darrer de pus de dos milia ducats de albarans de claveries q[ue] van rodens axi de guardes per tres numinacions e altres coses necessaries pera la dita fortificacio y encara la dita obra sta pera acabar per no tenir dines

pera cloure un baluart que sta sobre la porta del moll segons en son cas y loch ne por ahaver relacio V. S. del molt spectable don juan de moncayo portant veo de g.or en aquest partit per haver tengut les mans y entes en lo que aguesta ciutat a despes axi de les re[n]des e patrimoni] de aquella co[n] per vide tanda y q[ue] per no trobarse al p[rese]nt una suma o quantitat de dines molt poca nos posa la ma en cloure lo dit baluart majorment senyalant co[m] senyala la dita trassa y fortificacio una tant gran despesa que quant la dita ciutat no stiguera tant alcansada e fatigada ab tant groses resposios nos poria empendre obres de dita tan gra[n] importa[n]cia q[ue] a son regne seria un molt xcessiu e treballos gasto guant mes que la dita e p[rese]nt ciutat ab la dita fortificacio feta per lo dit Ex.lent duch do[n] fferrando de arago no sta a tant mal recapte gue teni[n]t co[m] han te[n]gut los temps los officials de sa magestat lo co[m] pte q[ue] devien en la custodia e guarda de aquella es stada visitada moltes vegades e senyaladament per lo Ill.e duch de magueda com aloctinent e capita general y vistes e regonegudes les dites obres sols se tengue co[m]pte/ f. 12v/ en manar q[ue] les dites obres come[n]sades se acabassen les quals despeses si se paguessen de stimar se trobara gue prene[n] la dita suma de cinquenta Milia lliures y de agui en sus ab la fundicio de la artilliria lo qual gasto y empresa per la ciutat de Valencia que es la mes principal en lo p[rese]nt regne fora demasiat empero la dita ciutat defijant serbir pre[n]cipalment a sa mg.t y guardar sex persones enpre[n]guere[n] la dita obra quant mes una ciutat co[n] aq[ue]sta la q[ue] tes de mil y quatre cents pobladors ab ses ortes la major part dels quals no tene[n] mes del jornal q[ue] guanyen per llur manteniment de manera q[ue] tot lo gasta spes de dites obres y de gui se sa fer co[m]pte es de tre cents pobladors q[ue] tenen pasament y en cas de necessitat auriem de pagos los ce[n]sals e altres carrechs i de dita ciutat faltant y deminuijnt se son patrimoni co[m] es co[n]tingent que si se alteros lo comersi se diminujirien los drets e patrimoni de dita ciutat e axi seria forsat per los gran interessos q[ue] respo[n] no podent si bastar a verla desemparar lo q[ue] seria en destruchio del dits pobladors y en molt gra[n] dan del patrimoni de sa mag.t qua[n]t pus fort havent huy de empendre a son carrech tan gra[n] despesa estant de la forma guesta la qual sols en principiaria per tanda les persones pobladors que vive[n] de so[n] jornal es cosa molt sarta que mudarie[n] los domicilis e dexarre aquella com se imptenta de fer y algunes p[er]sones en la primera fortificacio lo q[ue] seria no sols en gra[n] dan e diminucio de dita ciutat pero encara en deservey de sa mag.t p[er] importar tant com importa per rraso del lloch on esta fundada per totes les q[ua]ls coses y altres que mes plename[n]t se diran que en foncas y lloch danan sa mag.t co del dit Exmo Señor loctinent e capita/ f. 13r/ general q[ue] no te possibilitat ni facultat pera acceptar ni enprende la djta trassa y obres a son carrech y pera major justificacio de dita ciutat se V. S. sera servit se li donara molt complida informacio axi dels officials q[ue] en aquella resedexen com encara de altres p[er]sones fide dignes e encara se li donara p[ar]a a llur informacio de son animo las entrada ab exida del patrimoni de la dita ciutat ab sertificatoria autentica perq[ue] en tenga que no son rasons colocades les gue ab la p.nt si li proposse demanant si de merce no innoveres fins haja co[n]sultat ab sa mag.t y ab lo Ex.mo señor lochtinent e capita general del que ab la p.nt se li propossa p. guant com V. S. se entes sis volgues manar e provehir lo contrari lo que nos a de creure de V. S. essent com es official de sa mag.t y tant y eminent y a gue tocaria e la co[n]servacio de dita ciutat per eser del patrimonio de sa mag.t por sa venir en alguna djmjuicio de saveisnant de aquella molts pobladors los quals vive[n] de son jornal e [?] sien pobres ta[n]be ay de apagar los carrechs de la dita ciutat demana[n]t li de merce gue tinga lo co[m] pte y mirament en aquestos negocis que de V. S. se a de sperar p. Lo q[ue] conve axi al servey de sa mag.t com a la conservacio de dita ciutat et liçet [...]

12

AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 18-19

(senza autore) - gennaio 1563

«Anno [...] M D lxxviii [...]»

Nei fogli 18-19 viene presentata la situazione della città di Alicante che non può portare a termine le opere di fortificazione per problemi di fondi. Ciononostante l'ingegnere Antonelli e il mestre racional insistono con l'ordine di completamento delle difese. Parte di Libro de Lletres y Provisions Reals de la Ciutat d'Alacant 1561 fins 1568. TRASCRIZIONE DELL'AUTORE.

Anno [...] M D lxxviii [...]

Die sabati er estando p[rese]ntes en la Ciudad de Alicante los muy mag[n]ificos mosser Juan Jeronimo de Romani y de scriva m.re Racional de la Corte de su Mag.d en el Reyno de Valencia, y Juan baptista Antoneli Ingeniero de su Mag.d convocados en la sala de dicha Ciudad los muy mag.cos ____mos. Joan Hieronimo de romanj y des scriva m.ro ..de la corte de su m.d en el reyno de valencia y Joan baptista antonellj ingenjero de su m.vista corda la respuesta los muy mag.cos oficiales y consejo de la dicha ciudad les an dado para en cumplimje[n]to de lo que su m.d y el ex.mo duque de segorve visorrey y capitan general deste Reyno de Valencia les an ma[n]dado que ellos aguan en presençia de mj notarjo y de los testigos de suso escritos

jurados de la dicha Ciudad en p[rese]ntia de mi not.º y de los testigos de suso escritos, dixero ad aquellos, que por quanto el miercoles pasado q[ue] fueron xx deste mes convocados y llamados los dichos oficiales en la posada del muy mag.co mossen pedro johan marti[n] es de vera cavallero bayle y lugartjnie[n]te de bayle g.nal de la ciutat de alcante el dicho m.re Racional posa, les havian dado dos cartas la una de su Mag.d y la otra del Excel.mo Duque de Sogorbe y de Cardona Vissorey y Capitan ge.nal de su Mag.d en este p.nte Reyno de Valencia, y despues el jueves siguiente ayuntados los dichos oficiales y Consejo de consejeros en la sala de dicha Ciudad do se suelen ayuntar, leydas las dichas dos cartas por pedro joan artes scrivano de dichos Jurados, los dichos m.re Racional y juan baptista Antoneli, despues de haver muy bien mirado y reconocido la dicha Ciudad y la fortificacion q[ue] hasta el dia de oy tienen hecha en ella les havian notificado en gen[er]al y en particular la mucha neceßidad q[ue] la dicha Ciudad tiene de ser mas fortificada y por otro orden de lo q[ue] oy lo esta y esto para obvia los daños q[ue] los enemigos de n.ro señor Dios y de n.ra sancta fee catholica podrian hazer con gran facilidad si Viniessen a ella, y tras esto el daño y per juyzio notable, q[ue] dello se seguiria a este Reyno de Valencia, y les havian mostrado la traça q[ue] dicho Juan baptista Antoneli tenia hecha de la nueva fortificacion q[ue] cumplia q[ue] se hiziese en dicha Ciudad, y les havian dado bien a entender

f. 18v

la forma y orden q[ue] havian de guardar y tener en hazer aquella assi mismo les havian notificado la Voluntad resoluta y detenida q[ue] su Mag.d tiene de que con la mayor brevedad q[ue] fuere posible se fortifiquen, y que juntame[n]te con la dicha fortificacion de la ciudad se haga la del Castillo, y que aquel sea provehido de toda artilleria municiones, armas y Vituallas neceßarias, y q[ue] estos

Mag.d lo mandaria proveer y hazer promptame[n]te y con todo complim[en]to neceßario, por lo q[ue] importava a su beneficio particular y al gen.al deste Reyno, que agora para en Complim.to de lo q[ue] su Mag.d y el Excel.mo Duque de Sogorbe mandavan q[ue] ellos hazessen para que aquello lo pudiessen effectuar del modo q[ue] cumplen les davan como de hecho les dieron en p.ncia de el not.º y de los testigos de suscritos firmadas de sus manos la traça de dicha fortificacion q[ue] se ha de hazer en la dicha Ciudad y el memorial del y forma q[ue] han de guardar y tener en hazer aquella, y conforme a los q[ue] su Mag.d y el Excel.mo duque de Sogorbe, [...] q[ue] la dicha fortificacion es de calidad e importancia, y para que ellos buename[n]te la puedan hazer tenian neceßidad y comodidad de Tiempo, les davan y señalavan ocho años per havella de hazer y acabar, empeçando este año de 1563 y acabando en el anyo de 1571 en la forma y tiempo q[ue] van declarados y .dos en el dicho memorial, y les mandavan de parte de su Mag.d q[ue] dentro del dicho tiempo de los ocho años, y en la forma dicha effectuassen y cumplissen todo lo susodicho, y por la dicha fortificacion no puede tener la seguridad y cumplim.to necessario, ni se puede hazer conforme a la dicha traça [...], sino se derriban todas las casas, huertas y paredes en frente y al derredor de la puerta d elche hasta la puerta de la huerta y hasta el monesterio de san francisco conforme a

f. 19v
como va en articular declarado en el dicho memorial. Ansi mismo les mandaron de parte de su Mag.d y del Excel.mo Duque de Sogorbe que dentro de tres meses hagan derribar todas las dichas casas huertas y paredes q[ue] estan en el dicho lugar, y todo esto con apercebimiento, que si no effectuavan ansi lo uno como el otro con aquel complim.to q[ue] ellos eran obligados y devian hazello q[ue] su Mag.d mandaria proveer en ello con devidos remedios, por q[ue] no se dexasse de hazer lo q[ue] tanto importava a la guarda y beneficio particular dellos mismos y al universal de todo este Reyno de Valencia, Requiriendo a mi not.o q[ue] les reçibiesse auto publico de todo lo susodicho, y que de aquel les diese copia autentica

13

AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 25-28

(senza autore) - 30 gennaio 1563

«Ex.mo Señor»

Ifogli 25-28 sono la richiesta dei giurati al viceré per l’annullamento dell’ordine di demolizione dei quartieri esterni alle vecchie mura di Alicante. Parte di Libro de Lletres y Provisions Reals de la Ciutat d’Alacant 1561 fins 1568.

Citato in BELLOSO MARTIN 1994, p. 386; REQUENA AMORAGA 1997, p. 185. TRASCRIZIONE DELL’AUTORE.

Per part del m[est]re racional y de Johan baptista anthonelj Ingenier de sa Mag.t nos foren notificades dos reals provisions a xviiiij del p.nt la una de sa Mag.t dado en lo bosch de segobia a xxvij del mes de agost p[ro]passat y l altra de v.ra Ex.cia dada en aquesta insigne ciutat a sis dies del mes de desiembre p[ro]passat ab les quals en essere nos estat manat que conforme a la traça y orde que lo dit In-

genier nos donara posem la ma e donem principi a la fortifficacio de aguesta ciutat y continuem y acabem aq[ue]lla dins lo temps quens sera senyalat per aq[ue]lls segons en dites reals letres a les quals nos refferim es mes largament contengut e vistes e [?] aquelles per aguesta ciutat [...] se çelebra consell azon lo dit m.re razonal juntamente ab lo dit Ingenier reportaren la traça de les obres y fortifitacio que havien feta y traçada de aguesta ciutat e lo dit consell pera poder millor deliberar e donar la resposta axi pera la [?] al servey de sa Mag.t com a la conservacio de la dita ciutat fen deliberacio ques stimassen les dites obres q[ue] de la dita traça/ f. 26/ resultarien y axi feren stimar aquelles per persones expertes les quals vist y regonegut les obres y fortifitacio tracades per lo dit Ingenier mi jaurans jurament concordament feren relacio queles dites obres costarien pus de huytanta milia ducats sens pus de trenta milia ducats que stiman se costarien de dan en la demolicio de les cases del araval de n[uest]ra senyora de gracia e encara per haverse de derrocar les cases dels orsts y arrancarse los arbres de sis centes passes al derredor de la dita fortifficacio e vist e tractat [...] en dit conçell e les pogues facultats de la dita ciutat e gran despesa sta y en darrer per razo de la primera fortifficacio q[ue] sa Real Mag.t mana fer en temps del excellent duch don ferra[n] de arago como loc.t y capita general en lo p.nt regne en la q.l fortifficacio aguesta ciutat ha despes pus de çinquanta milia liures ab la fundicio de la artilleria y que la dita obra no era acabada per no tenir facultat al p.nt de poder despendre una... suma e per altres molt justes causes y razons les quals per lo dit consell foren proposades en scrits als dits mre racional e ingenier los fon respost q[ue] la dita ciutat confiava de la benignitat y clemencia de la prefata real Mag.t y de v.ra ex.cia no tenia posibilitat pera empendre a sa despesa la dita fortifficacio y obres encarregam los mols que ams de provehir ad ulteriora consultassen ab sa real mag.t y ab v.ra ex.cia de les canses que aguesta ciutat los havia proposades per quam sperava e confiava aguesta ciutat que oydes y enteses aq[ue]lles se manari sobreseure en dites obres e los dits m.re racional e ingenier no curam de res de lo que per pars de la dita ciutat los font proposar [...] a manar com manaren q[ue] la /f. 27/ dita ciutat a ses propres despeses hagues de empendre la dita fortifficacio y obres principians aguelles [...] p.nt any y acabarles dins huit anys e que demolissem dins tres meses les dites cases del araval e les cases e parets dels orsts e arrancassem los arbres de tots aq[ue]lles que starien per spay de sis ce[n]tes paçes e vist per lo dit consell q[ue] lo dits m.re racional e ingenier sens voler fer la dita consulta han provehit a fer lo dit maname[n]t e tan gran perjudici de la dita ciutat e poblats en aguella axi per no tenir facultats pera empendre les dites obres cum encara per lo gran e intollerable dan ques causaria per razo de dita demolicio per razo de la qual restarien molts vezins destorzats se dellibera de recorrer a sa real Mag.t e a v.ra Ex.cia e pera q[ue] fos mes plenament informat de totes les dites coses es stat deliberat que anas a informar a v.ra excia lov de la dita ciutat portavoz de la p.nt pera que [...] de part de ag[ue]lla a v.ra excia mane renovar dit manament fet per dits commissaris vel faltim manar [...] sobreceyt en aguell fins tant sia vist e examinat lo que la dita ciutat preten pera la confirmacio de aguella supplicam a v.ra excellencia q sia servit manar veure lo ques preten per pars de aguesta ciutat per ques en tenga ab quant [...] consell a[...] de empendre dites obres donam li ffe y crezença al dit sindich e de tot lo que informara per part de aquesta ciutat [...] lo dit negoci que per no donar molestia a v.ra Ex.cia [...] tant particularment /f. 28/ estava feta manament donans los officials per les cases perq[ue] millor poguessen veure les armes q[ue] tenen e no confiarlo se aguells per que millor pogus v.ra certifficacio a v.ra ex.cia de que es servit pa ex.ma persona del qual n.re senyor guarde y prospere ab [...] de maiors stars y abla [...] que aquesta ciutat axi en general com en particular se sja a la gual besa les mans la ciutat de alacant a xxx de janer del any MCLxij

(senza autore) - gennaio 1563

«*Sa Cath.ca R.a Mag.d*»

Si tratta della stessa supplica per l'annullamento dell'ordine di demolizione dei quartieri esterni alle vecchie mura di Alicante (fogli 25-28) stavolta rivolta al re dai giurati di Alicante e scritta in castigliano. Parte di Libre de Lletres y Provisions Reals de la Ciutat d'Alacant 1561 fins 1568. Citato in BELLOSO MARTIN 1994, p. 386; REQUENA AMORAGA 1997, p. 185. TRASCRIZIONE DELL'AUTORE.

Sa Cath.ca R.a Mag.d

Por parte del mastre racional de la regia corte en el reyno de Valencia y de Juan bap.ta Antoneli Ingeniero de v.ra magestad nos fue notificada una real provision a desinieve de henero mas cerca passado que fue dada en el bosque de Sogobia a vintisiete de agosto por la qual v.ra real magestad fue servido mandar a esta su ciudad de alicante que conforme a la traça y orden que los dichos mastre racional e ingeniero nos dieren diessemos principio a la fortificacion desta dicha ciudad, continuando y acaba[n]do aquella dentro el tiempo que nos fuere señalado por ellos segun en ella se conviene a la qual nos referimos, la qual dicha real provision recibimos con el devido atacamiento que de v.ra real magestad se pertenesce, y para la buena determinacio[n] del dicho negocio fue llamado y juntado consejo para tratar sobre ello y visto y bien examinado todo lo convenia assi al servicio de v.ra magestad como a la conservacion y aumento desta dicha ciudad viendo que por los dichos mastre racional y ingeniero se nos havia sido dada la traça de las obras que les parecio devia[n] mandar hazerze y que se mandava como se mando que por todo el p.nte año se empeçassen y dentro de ocho años se acabassen y construyessen, y ahun que se ma[n]dava por ellos que dentro de tres meses se derribassen todas las casas del arraval y todas las casas paredes y arboles que stan a seys cientos passos de la dicha fortificacio[n] parecio que para la buena determinacion se devian apretar primero los danos que de la dicha demolicion se causarían y el valor y gasta de la dichas obras la q.l se aprecio por maestros y personas suficientes, los quales con juramento dixeron que las obras questan señaladas conforme a la traça y modelo de los dichos comissarios costaria ochentamil ducados poco mas o menos y que estimavan el daño que se causaria de la demolicion de las casas y magazenes y xabonerías del dicho arraval y de las casas y huertos de los arboles questan dentro el dicho termino treinta mil ducados pocos mal o menos, y visto por el dicho consejo que la dicha obra era de tanto peso y gasto y que de la dicha demolicio del arraval y de las casas y arboles de los huertos se causava tan gran daño a muchos particulares que todo su caudal tienen puesto en aquello las quales son hasta doscientas pocas mas o menos, y que derribandoles las dichas casas les era forçado yrse a vivir en otra tierra por no haver lugar dentro el fuerte de la dicha ciudad para tornarlas a rehedificar ni volenos que dicho patrimoni causal, y por otras muchas causas y razones que aqui se diran a v.ra magestad se determino en el dicho consejo que se [illeggibile] con todos effecto les fue respondido que la dicha ciudad confiada de la benignidad y clemencia de v.ra mag.d no podia emprender la /f. 32 v/ dicha nueva fortificacion, a su costa,

por quanto la dicha ciudad fue visitada en el año mil quinientos treinta y quatro por el duque don fernando de aragon lugarteniente y capitan g.nal en el dicho reyno por mandamiento de la imperial mag.d y con parecer de don juan de cervellon y del capitan aldana y de otras personas que traxo consigo mando fortificar la dicha ciudad dandonos la traça y orde[n] que parecio mejor convenir para el dicho effecto, y puesto que la dicha ciudad tuviesse poco patrimonio para emprender y tomar las dichas obras a su cargo por que eran de mucho peso, empero la dicha ciudad pensando en ello principalmente serviria su imp.e real magestad, y que era asegurar n.ras casas mugeres y hijos la emprendimos nostri poco trabajo, y del dicho tiempo hasta agora siempre que ha huvido lugar se ha passado adelante la dicha obra y se han gastado en la fortificacion y traça del dicho duque don ferrando con la fundicion de los tiros de metal cinquenta mil ducados poco mas o menos, y esta ya tan adelante que no queda por hazer y acabar sino muy poca cosa durante el qual tiempo ha venido a esta ciudad muchas vezes a visitarla el duque de maqueda como lugarteniente y capitan g.nal llevando consigo ingenieros y hombres experimentados en la guerra y generalmente a Juan baptista calvi ingeniero de v.ra mag.d para que viessen la fortificacion de la dicha ciudad y si estava como convenia y sobre haver bien visto la dicha fortificacion les parecio, y principalmente al dicho Juan baptista calvi que para estar como convenia se devia subir diez o doze palmos mas alto el lienço questa a la mar y que con esto podia aguardar a toda su salva qualquier bateria ansi de la mar como de la tierra, el qual lienço si hasta hoy no se ha alçado segun la dicha orden ni se ha hecho en el mas de aquello que al principio se hizo ha sido la causa porque la dicha ciudad tenia muy gran falta de algunos tiros de metal para defenderse assi y a los navios que engranan en este puerto o playa como cosa mas necessaria como se han fundido algunas piezas como son una colobrina, dos medias colobrinas y otros tiros que se han comprado, y en esto se han gastado mas de cinco mil ducados, visto quel dicho lienço de la mar esta en defensa con sus parapectos y troneras y casi todo tierralleno de tal manera que tres hombres de cavallo a la par pueden andar sobre, y visto que la dicha ciudad esta tan alcançada y fatigada ansi en g.nal como en particular de las obras y fortificacion passada y que ahun se deveria particulares alguna parte de los precios del metal y de otros gastos y cosas tocantes a la dicha fortificacion que sera todo mas de tres mil ducados poco mas o menos no ha tenido posibilidad de alçar el dicho lienço de manera que lo que mas conviene al p.nte es acabar el torrehon que sta sobre la puerta del muelle para en cavalgar en el ciertos tiros para la buena defensa de la dicha ciudad y algunas otras obras de poco peso y valor y acabadas estas se dara conclusion a la dicha fortificacion del dicho duque don ferra[n]do como al p.te se continua haze en ella y no se alçara la mano que no se acabe y hecho esto se terna special cuydado en alçar el dicho lienço de la mar, y mas les fue notificado como para la dicha fortificacion la dicha ciudad se havia cargado muchos censales los quales hoy dia responde a diversos particulares y que no bastando como no bastavan los propios de la dicha ciudad ni menos las propiedades de los dichos censales para v.ra obra y fortificacion de tanto peso que nos fue forçado por via de tan dya jornales hazerze alguna parte de dicha fortificacion y como por dicha razon los vezinos y moradores della por ser como son la mayor parte pobres que han de yr al monte ordinariamente por lenya pagar esparto para amantener aquel dia su muger y hijos quedan muy fatigados de tal manera que si se le mandasse /f 33 r / que de hoy adelante hiziesse otro tanto esta cierto se yrian vivir en otra tierra lo que seria muy gran daño de la dicha ciudad y disminucion de su patrimonio, y a mayor cumplimiento y descargo de la dicha ciudad se les dio una fe del scrivano y se retaria del consejo de las rentas y patrimonio della y de los censales y cargos que tiene assi de guardas de pie y de cavallo de mar y de tierra

sin los quales no se puede habitar en la dicha ciudad y de otros gastos ordinarios y extraordinarios sin los quales no se puede conservar por que viessen que las causas que dava la dicha ciudad para no emprender a su costa la dicha fortificacion no eran valoradas sino de mucha efficacia y que sobrava muy poco algunos años, y algunos faltava, y que en el dicho arraval havia muchos magazenes para receptar las llanas y otras mercaderias que ordinariamente se trahen por tierra para cargar para las partes de ytalia que son unos años con otros mas de ocho mil saras y que falta[n]do la dicha comodidad y aparejo seria forçado a los mercaderes y senores de la hazienda mudar el comercio por otras partes en gran disminucion del patrimonio de la dicha ciudad, de manera que diminuyendo el dicho patrimonio y no pagandose los censales y cargos ordinarios ni que dandole patrimonio para pagar las guardas y todo los demas ques necessario para la conservacion de la dicha ciudad no se podria sustentar, antes seria forçado de desampararla por razon de las esenciones de dichos censales y ahun les fue notificado como se causava de daño al patrimonio de v.ra mag.d en cada hun año mas de quatro mil ducados en la demolicion de muchas xabonerias que hay en dicho arraval donde se cuizen cada hun año y fabrican muy grande cantidad de xabon de losa para los reynos de castilla que hazen de derecho assi en este reyno de valencia como en los de castilla la dicha cantidad y que las dichas xabonerias no podian rehedificarse dentro el fuerte de la dicha ciudad por ques forçado que han destar en tierra llana y han menester muy grandes patios paral dicho exercicio y hum poço de agua en cada unas y quen la dicha ciudad no hay lugar para rehedificarse por estar ya todo ocupado de casas y edificios y que no pueden estar en otro lugar sino donde estan edificadas y que por tanto devian sobreseher en el dicho mandamiento ansi en lo que toca a la nueva fortificacion como en la demolicion del dicho arraval y casas de los huertos y arboles hasta tanto que huviesse consultado sobre ello a v.ra magestad. y visto que los dichos mastre racional y Juan baptista Antoneli no han querido consultar sobre ello ni sobreseher en dicho mandamientos unido como estan prejudicial a la dicha ciudad y al patrimonio de v.ra magestad fue forçado appellar del para v.ra mag.d y recorrer si era caso de remeso confiando que por la solita benignidad y clemencia de v.ra mag.d, vistas las causas sobredichas y el grandissimo daño y ruhina que se seguiria dello mandara revocar el dicho mandamiento palomeno mandara sobreseher en todo hasta tener cumplida informacion de todo lo que aqui se supplica y propone. Para todo lo qual el suidicho de dicha ciudad para informacion del animo de v.ra magestad y su real consejo haze p.ntacion de avisos y escrituras bastantes y supplica humilmente que la dicha supplicacion y ¿?le sean admitidos y mandarsele de? provisiones bastantes para los dichos comissarios mandandoles que sobresehan y no passen adelante en el dicho mandamiento ansi en lo que toca a la nueva fortificacio[n] como a la demolicion del dicho arraval, hasta tanto que tenga nuevo mandamiento contrario por ser como es daño irreparable de dozientos vezinos que hay en dicho arraval y casas de los huertos y tambien por lo que toca

f 33v

al real patrimonio de v.ra magestad.

15

AMA, arm. 1, lib. 11, ff. 38 r-v

(senza autore) - marzo 1563

«Muy Ille Señor»

Datato in marzo, il dispaccio tratta ancora della situazione della città di Alicante richiedendo una volta ancora la revoca del progetto dell'Antonelli. Parte di Libre de Lletres y Provisions Reals de la Ciutat d'Alacant 1561 fins 1568. Citato in BELLOSO MARTIN 1994, p. 386; REQUENA AMORAGA 1997, p. 185. TRASCRIZIONE DELL'AUTORE.

Lo mestre racional y Juan baptista Anthonelj Ingenier se sa Mag.t arribare en aquesta ciutat de alacant lo si de giner propassat a bor de fortificar tota la costa del present regne y sobre esser aquesta la mes fort plaça que sa magestat te enl costa de spanya pe razo de la fortificacio que lo duch do[n] ferrando de arago .lloctinent y capita general mana fer en la qual se despegnere pus de cinquantamilia ducats e hui sel n.te en acabar dita fortificacio san provehit que aquesta ciutat a ses propres despeses faça una nova fortificacio que costara huytantamilia ducats poch mes o menys dins huit anys que dins tres meses se fage de dorrocar e demolir les cases del araval que sera doscentes y encara arrancarse tots los arbres que staran a sis sentes pases de dita fortificacio y vista una cossa tan voluntaria y repentjna se celebra concell his dellibera que anas ha informar lo cindich de aquesta ciutat porta horde de entre altres coses q[ue] vaja a besar les mans a v.ra senoria y e informe del q[ue] possa perque entes que sia lo negoci tenj per part que sa mag.t y que aqueix real concell lo manara remediari /v.ra señoria lans faça de afonorir aquesta ciutat ab so just.a puix sobra la razo les imposible poderse fer [...] que v.ra senoria pr lo que coneala confirmacio e aquesta ciutat y al servey de da magestat no dexara de tenir [...] en negoci que tant importa no de remes remetet nos. En tot lo de mes a la informacio del portador q[ue] v.ra senoria besam mil voltes les mans la molt mag.ca persona del qual n.re señor deu guarde y prospere a la felicitat que que desija de alacant a de març 1563.

Giovanni Battista Antonelli (firmato) - 30 marzo 1563

«Discurso sobre la fortificación y defensa del Reyno de Valencia del maestre racional de aquel Reyno, y de Juan Bautista Antonelli»

Documento composto da trentanove fogli inerenti la ricognizione dello stato di difesa del Regno di Valencia, descritto a partire da Sud. Citato in SARTOR 2004a. TRASCRIZIONE DELL'AUTORE.

El Reyno de Valençia como por su description se vee, es muy mas largo q[ue] ancho, por q[ue] començando de la Raya de Cataluña, con quien parte termino hazia levante, y caminando por la marina hasta los confines del Reyno de Murcia, ay çerca de sesenta leguas, de ancho lo mas q[ue] tendra seran doze en quinze, y en lo menos seran siete leguas/ y porque no se ha de tratar sino de los confines del/ que hazen frontera, dexarse ha la description particular de los otros dentro de tierra, y se hablara tan solamente de los maritimos, los quales para mas inteligencia, y declaracion de lo q[ue] se ha de tratar, presupondremos q[ue] se han como un lienço de muralla, q[ue] por aquella parte çierre este reyno en forma de çiudad, y q[ue] los lugares mas importantes sean las puertas, y otros lugares los baluartes, y las torres las almenas, ò, garitas, todo este passo es sujeto a las minasiones de los enemigos, q[ue] con armadas de mar lo molestan cada dia, assi por la mar como por la tierra tomando navios, saqueando lugares, y cautisando christianos, çerra[n]dose portanto, y fortificandose bien este lienço de muralla como conviene, y defendiendo q[ue] dentro ni çerca del puedan llegar los enemigos, clara cosa es q[ue] todo lo demas q[ue] dentro del se çerrare sera muy bien deffendido, y guardado/ y haviendo

[f. 1v]

Vra Mag.d buelto los ojos tan oportuna, y christianamente a remediar estos daños, q[ue] los enemigos en el hazen y asegurar estos sus vassallos de los peligros en q[ue] estan cada dia, y haviendo enbiado el año pasado a Juan baptista antoneli, a reconosçer este reyno, para que le truxesse relacion de la ma[n]era q[ue] se podria esto remediar, para q[ue] se pudiesse V. Mag.d con su relacion, y de otras personas resolver a mandar lo q[ue] mas fuesse servido, y por q[ue] la visita suso dicha fuesse algo prehirosa, ni pudo mas q[ue] dar relacion a V. Mag.d general y sumariamente le disposiçion, en q[ue] estava el dicho reyno, y del remedio q[ue] le paresçia podria mandar V. M.d hazer, para seguridad del y haviendo sido V. M.d servido del, con parescer de su sacro consejo de estado de estado, y de Guerra, ha mandado al maestre Racional de Valençia, y el dicho Juan Baptista antoneli, q[ue] por orden del muy Ill.e duque de Sogorbe, y de cardona visorey lugarteniente, y capitan general, por V. Magd en este reyno, q[ue] se ponga por obra y por q[ue] la relacion de entosçes fue de palabra, y, suçintamente, haes parescido para servir a V. Mag.d en ello, de poner por escripto todo q[ue] les paresçe ser necessario para la fortificacion y deffensa del dicho reyno, y lo q[ue] agora dexan ordenado por ordenado de V. Mag.d y lo q[ue] queda para mandar en cumplimiento deste negoçio.

Las offensas q[ue] de p[rese]nte pueden hazer, y hazen lo enemigos a este Reyno, como esta dicho son por la mar, tomando, y por tierra, saqueando lugares y embarcando moros

[f. 2r]

con daño destes cavalleros. para remediar a todo esto dos maneras ay. la una es con armada de mar perseguir y deshazer estos enemigos, de lo qual viendose las provisiones q[ue] para ello manda hazer V. Mag.d no se tratara en este presente discurso en el qual solamente hablarse de la otra q[ue] es remediarlo con las provisiones, q[ue] en tierra se pueden hazer.

Y por q[ue] se han de considerar estas offensas de los enemigos en dos maneras, es a saber q[ue] ò seran de cossarios, y de gente q[ue] no llevaran fuerças bastantes para emprender un lugar medianamente, ò, del todo fuerte, mas haran correrias, y robos y stratagemas como cada dia lo hazen, ò, sera una armada Real poderosa, y bastante para ponerse sobre un lugar, y batillo y tomallo.

El remedio para los cossarios fue en buena parte conosçido del duque de maqueda, visorey por Vra mag.d, en este reyno y por los estamentos del. El qual por su ma[n]dado hizo hazer estas torres, para descubrir los enemigos, y dar aviso con fuegos, y humadas, a los de la tierra, y de la mar, las quales han escusado muchos daños, q[ue] los enemigos solian hazer, en este reyno, y por q[ue] estas torres no sirven sino para señalar, lo qual no basta enteramente para desechar los enemigos, pues se ponen en las calas q[ue] ay fuera de tiro de arcabuz y se estan en ellas en los temporales q[ue] los hallan por aca, y estan esperando los dias q[ue] les paresçe hasta trazer algun daño assi a los de la mar, como a los de la tierra [f. 2v] con seguridad de no podersi perder con una tempesta q[ue] los subre venga, y haziendo aguadas, y leñas como quieren en muchas partes desta costa sin q[ue] sean parte las torres para impedirselo, ni aun para deffenderse ellas mismas, estando sin ninguna deffensa, q[ue] tres dellas que han dismetido los moros, han se llevado las guardas.

Todo lo qual se remediara desta manera, q[ue] en las calas principales q[ue] tienen reductos buenos para temporadas, en donde ay torres hazerse sus deffensas, y remediardas de manera q[ue] pueden en cada una caber uno, ò dos morteretes, ò, pedrero, la qual suerte de pieças ha parescido la mejor para las dichas torres, para ser tractables para la poca gente q[ue] en ellas esta[n], poder caber en cada una dellas, tirar con poca polvora gran pelota a los navios, y poder tirar atras de muchos collados y no se veer desde las torres en donde se recogen enemigos, y aun al pie dellas y poder tirar a la çurma perdigones, y a quien los quisiese combatir en la qual haria mucho daño.

En donde no huviere torres como en Morayra, Cabonegrete y otras partes, hazer de nuevo, y poner la guarda q[ue] bastare, y morteretes, ò pedreros y en otras partes, como es en yfaque, en donde esta el lugar de Galicante desecho tomarlo a reparar, y fortificar, y passar en el los vezinos de Calpe para guardar aquellos dos puertos y aguadas, en donde se recogen los enemigos muy a menudo, y proveer todos los otros lugares de la dicha costa de conveniente artilleria.

[f.3]

Estas torre fortificadas, y artilladas desta manera y con la de los lugares no dexaran recogen los enemigos en ninguna cala deste reyno con los temporales ni con bonanças para esperar los faltes q[ue] hazen antes los echaran dellos, y seran forçados estar en solito en altamar en donde staran siempre con mucho peligro y con menos esperança de trazer daño pues desde las torres seran con fuegos y humadas avisando los navios de xpianos [christianos] y se podran recoger siempre debaxo de qualquier torre destas y ser deffendidos del Artilleria, y esperar q[ue] el enemigo se vaya en donde no podra temporejar mucho.

Tambien les quitaran las dichas torres y lugares las aguadas con el artilleria las qual no podran hazer, sino de noche, no sin mucho peligro q[ue] sintiendolos las torres no le tire.

Deffendido estas dos cosas a los enemigos platicaran mucho menos por esta parte de costa de lo q[ue] hazen y mucho menos daño haran a la mar, y a la tierra por q[ue] en las partes en donde han desembar-

cado hasta agora, y q[ue] podran desembarcar havra torres o lugares, q[ue] los tiros dela una torre o lugar alcançaran por la mayor parte desta costa el tiro de la otra, de manera q[ue] el enemigo no osara ponerse entre estos tiros, y puesto q[ue] se pudiesse de noche pues el asalto lo ha de hazer de media noche abaxo siendo q[ue] por no ser descubierto de las torres q[ue] avisan la tierra ha de estar en altamar atras leguas y mas y desembarcando tan tarde hace de amanecer en tierra y en descubriendo la torre ò lugar los navios, les empearà a tirar y dañarlos, de manera q[ue] siendo el peligro de perder los navios mayor, que la esperança de la preda no tentaran de desembarcar para hazer daño en tierra. la orden par[f. 3v]ticular de fortificar y proveer estos lugares y torres y hazer las nuevas mas abaxo se tratara y con sus memoriales y traças.

Y por q[ue] quede tambien assegurada la navegacion con las provisiones, q[ue] sin galeras o navios se pueden hazer por el provecho q[ue] resulta a la republica y por la necesidad q[ue] se tiene della, es necessario prosseguir toda la orden q[ue] en este reyno se tiene por toda la costa de españa y de las ysas por q[ue] poco aprovecharia assegurar los navios a este reyno si despues los tomassen a la ysla gruesa, ò a los alfaques, lo qual se remite a las prudentissimas y christianas resoluciones q[ue] en ello mandara V. Mag.d hazer para seguridad de sus vasallos, y para quitar tantas ricas presas y tantos cautivos christianos q[ue] cada año hazen en estos sus Reynos los enemigos de nra sancta fe, y suyos y bolviendo al particular deste reyno en demas de remediar la costa de tierra firme para lo tocante a la navegacion, tambien es necessario asegurarse con una fortaleza de la isla de sancta Pola y desechar de alli los enemigos q[ue] tan de ordinario estan en ella.

Assi mismo conviene q[ue] se visite la formentera la qual no solo paresçe necessario para la navegacion mas aun para quitar aquel pie y escala al enemigo por el daño q[ue] podrian despues hazer a tierra firme y ver el remedio q[ue] para asegurarse della y para favorecer los enemigos se avria de hazer.

Hechas todas estas provisiones paresçe q[ue] la navegacion quedaria algun tanto mas segura, y viniendo a lo de tierra considerar se ha q[ue] [f. 4r] los daños q[ue] estos cossarios pueden hazer a los de la tierra son tomarlos dentro del lugar a la sprovista y antes q[ue] lo sienta[n] haver entrado en el lugar como han hecho a algunas desta costa ò, veramente despues q[ue] los ay an sentido combatirlos, y ganarlos por las flacas defensas q[ue] tienen y poca orden y apercebimiento q[ue] en ellos ay ò veramente sera tomarlos en el campo ò caminando.

Dicando a este postrero la orden que ay en este reyno observandola es muy buena q[ue] es q[ue] ninguno se ponga en camino o en el campo hasta aver descubierto los atajadores y guardas y alçado las torres el seguro acostumbrado.

El otro de tomarlos con descuydo con la buena guarda q[ue] haran y con el agometo de las torres se podra muy bien guardar.

Quanto al combatirlos y tomarlos por fuerça sera en dos maneras ò a lança y escudo q[ue] dizen ò, con baterias y minas. La primera ofensa de lança y escudo podrarlo hazer un honesto numero de navios cossarios los quales no bastara a poner artilleria en tierra no aviendo alguna inteligencia con los moriscos de la tierra.

El sacar artilleria en tierra para abertir un lugar no tiniendo inteligencia con los moriscos de la tierra no sera concedido sino a armata poderosa que pueda desembarcar tal numero de gente q[ue] pueda estar y pelear y con qualquier socorro q[ue] viniessse à aquel lugar q[ue] ella huviesse emprendido.

Para remediar esto y poderse contra ella deffender dos maneras ay la una es por la mar peleando contra tal armada y deshazella y la otra es fortificando todos los lugares y puertos de importancia sobre los quales pudiesse poner sitio y de los [f. 4v] quales pudiesse tomandolo hazer mucho daño a lo demas del reyno, y juntamente con esto

para valerse de sus fuerças y aver remedio con las mas çercanas al daño antes q[ue] las esternas pudiesen estar perçebidas, para moverse en su favor, armar con la orden q[ue] (?) pareçcra a V. M.d.

Toda la gente assi de la marina como dentro de tierra y en demas de proveer todo los lugares maritimos de artilleria municiones y armas de respecto y vituallas proveer en dos ò mas partes deste Reyno del General dos casas de municiones q[ue] para lo q[ue] se dira bastare. Siendo los lugares de la marina fortaleçidos y armados todos los moradores dello, de las armas q[ue] conviniere, y proveidas como esta dicho del artilleria y municones q[ue] son menester segun la importancia de cada una y tenie[n]do siempre en cada pueblo los bastimientos y cogidas de su termino dara al enemigo ocasion de no pensar de emprenderlos.

Mas puesto caso q[ue] los emprendiesse pues sera armada real cuya venida se avra sabido antes convendra entonçes quando se açerque a estas partes en cada lugar de la marina embiar algunos soldados segun la importancia de cada lugar para deffenderlos juntamente con los naturales estos soldados como ayan de sercarse y pagarse se tratara adelante.

Assimismo se aperçebiran todos los de a cavallo de todos los lugares del Reyno para sallir al primer mandamiento, y lo mismo haran a la infanteria q[ue] se avra descripta y aperçebida conforme a la orden q[ue] mandara dar.

[f. 5r]

En aviendo nueva q[ue] el armada se açerque haran venir toda la cavalleria a la Marina, y alguna infanteria repartiendola dela manera q[ue] se dira para estorvar el desembarcar a los enemigos q[ue] sera la primera dificultad q[ue] se les dara, y con el artilleria de los lugares y de las torres las quales aun q[ue] no pudiesen tirar mucho no dexaran de hazerles algun daño.

Mas con todo el esturbo q[ue] le dara n[uest]ra gente o con algun strategema q[ue] se suele hazer desembarcasse gente y asegurasse las desembarcacion a lo demas y se fuessen a poner sobre el lugar q[ue] huviesen designado q[ue] de razon sera el uno de los dos q[ue] terna mas cerca entonçes si aquellas plaças no terna toda la gente necessaria para ressisitr a una tal fuerça algunos de los q[ue] estaban para impedir la desembarcacion se pondran dentro dellas con algunos de cavallo.

En el tiempo q[ue] ellos se pondran sobre aquellas çercas y q[ue] assentaran la bateria y la batiran siendo la plaça fortificada y proveyda como conviene de gente armas municiones y de comer, dara tiempo q[ue] se saque exercito formado para socorrerla de la manera q[ue] se dira.

Los socorros q[ue] en este Reyno se han de hazer han se de considerar con dos maneras, la una es ò que seran para socorrer una torre, ò lugar acometido, ò lança y escudo ò para impedirle la desembarcacion dellos, y la embarcacion de los moriscos ò quitara a los enemigos alguna cavalgada, ò por otra cosa semejante, ò que sera contra la gente q[ue] avra puesto una armada en tierra, como la q[ue] agora presuponemos.

Este primer socorro ha de ser muy repentino, pues asi sera el assalto, y la suerte de la gente, y la manera con que lo [f. 5v] suelen hazer, assi lo requiere, y por ser la poca gente basta[n]te para esto, y aver de durar poco en ello, los pueblos que mas cerca estaran se aperçebiran para ello con otra orden de la con que agora van.

Este otro socorro ha de ser con otra orden, si por ser compuesto de mayor numero de gente, como por aver de star en a pecho de un exercito pueda hechar una armada en tierra, y combatir con el, à sacarlo de sus reparos, quando no quisiesse salir a pelear y es tomar la tomada del lugar.

Para hazer esto conviene q[ue] la çiudad de Valençia, y de todo lo demas del reyno, salvo de los lugares maritimos se saque de la gente que estara armada, y exercitada el mayor numero que se pudiere, y

fuere menester, conforme a las orden que mandara dar V. M.d, y se junte con ella toda, ò la mayor parte de la de cavallo, y armados, y debaxo de su capitan general, y de sus capitanes, ordinarios, salgan para socorreren. y desçercar aquella plaça, y siendo que esta gente puede tardar algun dia à bolver à sus casas conuerna q[ue] se da forma de pasarlos, ò del General, ò de otra qualquier manera.

Y por q[ue] un exercito no tiene el cumplimiento q[ue] se le requiere, por los muchos casos q[ue] offreçe, y en particular si su enemigo se fortificasse, y no quisiesse salir a pelear, ò canonear la armada, y hazerla de tierra, y quitarle el favor que le pudiesse dar, y para otras cosas que en una jornada acaegen, si no trae con sigo artilleria, y sus municiones las que fuessenren menester, para una tal impresa. Por tanto se havran de hazer en este reyno dos casas de municiones en donde aya toda la artilleria, y municiones, y armas q[ue] dara por memoria, de las quales se proveera de presto la gente q[ue] ha de socorrer.

[f. 6r]

La una destas casas se hara en la misma çiudad de Valençia, de la qual se sacara la artilleria para socorrer desde la raya de catalanunia hasta Calpe. La otra por el mal passo de la sierra de Bernia se hara en Origuela para socorrer desde Altea hasta la raya del reyno de Murçia.

Aparejado este socorro q[ue] se hara muy en breve se terna aparejado de do[n]de les han de venir las vituallas q[ue] seran de Castilla, y de Aragon, en lo qual se dara muy buena orden, y luego con la disciplina que conviene saldran para el socorro q[ue] han de hazer, y siempre que el enemigo sepa las proviciones que en este reyno ay, son quales conviene y lo pueden ser es de creer q[ue] bolvera sus empressas a partes mas flacas, y desaperçebidas, y aunque viniessen sacaria muy poco provecho por la fortaleza de las plaças y por el presto y formado socorro que tendran, lo qual sera bastante a disturbar sus intentos.

Y si el enemigo viniessen con pussanza tal q[ue] la gente que hechasen en tierra sobre pusasse a la que del reyno se pudiesse juntar y se levantassen algunos moriscos deste reyno en favor de los enemigos, V. M.d entonçes mandaria que de la Mancha y Aragon se juntasen con ello la gente que fuesse menester para darle batalla, y desecharlos de tierra firme y castigara los que los huviessen favorecidos.

Por lo que se ha dicho, y con razon y con experiencias de cosas passadas se puede alcançar, veese claramente quanto aprovecharan estas proviciones que manda V. M.d hazer en este reyno, y descendiendo ya a los particulares de la fortificaçion. No se tratara de los beneficijos que redunda de las fronteras fortificadas, pues las experiencia de otros estados que no las han tenido fuertes, lo han mostrado con mucho daño, y perdida dellos, y la fortificaçion della aver impedido el curso ad exercitos

[f. 6v] poderosos, y troncadole el camino para las victorias q[ue] sin el obstaculo dellas se avrian con razon natural prometido, y tanto meno se tratara en este presente discurso habiendo sido esta fortificaçion y aperçebimiento resolutivo del prudentissimo juizio de V. M.d y con parescer de su sacro consejo de Estado, y de Guerra, solo desçenderemos al particular, de la dicha fortificaçion.

Las placas mas importantes desta costa son dos, la una Alicante y la otra denia, entrambas por la calidad de los puertos, o playa buena que en mol ay, cuya scala tienen menester los enemigos, que de presente pueden acometer que de presente pueden acometer los enemigos este reyno y los amigos para poderse recogerse en ellos, y para el trato de la mar, y otras particularidades bien conoçidas.

A estas dos plaças se requiere fortificaçion real, y buena pa resistir a qualquier fuerça que viniessen sobre ellas, pues no la tienen, cuyas traças se veran con las demas desta marina.

Assi mismo se fortificaran, y proveeran sus castillos como conviene y considerando que si los enemigos echassen gente en tierra para

hazer algun effecto, ternian menester algun reducto para tener la armada en las tempestas, han ser reconoçido lo q[ue] ay en este reyno, y el remedio p[ar]a q[ue] no se puedan valer dellos.

El puerto delche es el mas principal que ay, assi por ser capaz, como por tener el rio de Guardamar muy çerca, y la isla de S.ta Pola vezina, aunq[ue] es pequeña, y estar contiguo al puerto, ò playa de Alicante. Despues destos, es el de Yfaque, y morayra, para navios de remo, aunq[ue] no sea tan capaz como el otro y es proveido de agua y de onorias.

[f. 7r]

Ay las peñas de Albir seguras por una parte de levante, y Tramontana y por la otra de Poniente, y Lebecho, aunque no tienen agua y es para pocos navios.

La isla formentera haze tambien mala vezindada a este reyno por el puerto desierto q[ue] tiene, aun q[ue] no la ayamos reconoçida.

Otras calas p[ar]a pocos navios de ladrones ay en este reyno e[n] donde pueden estar poco numero dellos seguros de las travesias que tiene esta costa.

Las proviciones q[ue] se han de hazer seran conformes a la calidad de cada uno dellos siendo q[ue] para pocos navios poca provision basta, y para muchos mucha tiene menester.

Comencando por tanto despues de las dos susodichas plaças por el puerto delche conviene q[ue] en el castillo q[ue] en el hizieron se ponga de manera q[ue] pueda resistir a baterias y de tiempo de ser socorrido, aun q[ue] el asiento del pudiesse ser mejor como lo ay allí çerca y esto se hara como por la traça y memorial se vera.

El otro de yfaque se remediara con emplear el gasto q[ue] se huviere de hazer en Calpe en fortificar el lugar despoblado de Galicante y passar allí aquellas casas y otras y con proveerlo de habitadores y de artilleria se aseguraran aquellos dos puertos.

En el puerto de Morayra se hara una torre conforme a la traça q[ue] se dio a los de xabea por el rincon de sanct anton y se proveera de la guarda y artilleria necesaria.

Las Peñas de Albir en demas de las torres se aseguran con fortificar a benidorme y proveerlo de artilleria para echar los enemigos del rincon en donde stan guardados de Tramontana y de levante.

[f. 7v]

Y por la parte de Jaedir poner en la fortaleza de Altea una pieça q[ue] alcance hasta el dicho Jaedor y hazer a la dicha fortaleza las deffensas q[ue] tiene menester.

Los de Xabea ya tienen hecho un castillo y agora trata[n] de hazer otro para asegurar el rincon de sanct anton.

Las proviciones q[ue] se han de hazer para qualquier cala y para las aguadas, y para los desembarcaderos mas principales y los embarcaderos de los moriscos se dira mas abaxo quando se hablara de las torres.

Despues destos lugares todos los otros son casi de una misma importancia y de menos que estos, y siendo como esta dicho arriba, la costa deste reyno como la muralla de una çiudad, la qual conviene cerrarla, q[ue] el enemigo no pueda entrar en ella, por esto no conviene dexar ningun lugar desamparado por que no es deffender el reyno desamparar los lugares de la marina, y dexar al enemigo q[ue] pueda poner el pie en tierra ni ay forma mejor para deffenderse q[ue] ponerla obstaculo de lugares fuertes contra, con los quales y con poca gente se le haze aquella resistencia y con mas comodidad y seguridad q[ue] quiza no se haria con ponerle en cuenta un exercito el qual no tan presto se juntaria, y juntandolo seria a mucho gasto, y no se aertaria por ventura tenerlo aparejado en aquel tie[m]po q[ue] la armada viniessen, y quisiendolo tener a punto siempre que ella salga por aca, ...las fuerça deste Reyno de manera q[ue] por no dexar palmo de tierra desamparado y por no dexar los q[ue] biven en lugar de la marina desamparados y a peligro ser cautivados con daño [f. 8r] y desreputaçion del Reyno y para hazer con el gasto de una vez fuerte el reyno y bastante a resistir al enemigo, y para hazer la resistencia a la orilla del mar q[ue] se le harrà despues dentro de

tierra, conviene q[ue] se fortifiquen todas las plaças de la marina, y en demas desto q[ue] si el enemigo se pusiesse sobre una den[i] a ò alicante y el Puerto delche, muy bien es q[ue] xabea y oliva y villa joyosa sean fuertes y le hagan frontera y en donde se pueda allegar gente del Reyno para destorbarle la impresa y valerse de aquellas plaças para la oportunidad del socorro y si los antepassados fortalecieron todos los lugares de la marina co[n]tra aquella offensa q[ue] les podian dañar entonçes y aviendo agora la misma neçessidad. por q[ue] no se reparan conforme a las offensas de oy dia. pues las fortificaciones antiguas no les aprovechan, y no estar siempre à arbitrio de fortuna y finalmente para q[ue] el enemigo no sea señor absoluto de la campaña y pueda correr toda la posta hasta Valençia sin hallar q[ue] tropeçar.

Por estas y por otras razones conviene, q[ue] aun que no sean puertos y q[ue] esten en la herradura y en malas playas q[ue] se fortifiquen por q[ue] esté el Reyno con la seguridad q[ue] conviene.

Bolviendo pertanto a començar por una parte del Reyno y recorriendolo todo diziese q[ue] guardamar conviene, q[ue] se fortifique para tener frontera a Orihuela, y a su huerta y para guardar aquella aguada del Rio, en demas de la torre q[ue] se hara en la gola del y para q[ue] no quede deziseys leguas de desierto q[ue] ay desde alicante a cartagena.

Y dexando el puerto delche y alicante q[ue] dellos arriba se ha hablado, sigue Villa Joyosa, la qual conviene conservar por no dexar aquella orilla de agua sin poblaçion de xpianos viejos y q[ue] hallen en ella los enemigos alguna resistencia como la hallan cada dia.

[f. 8v]

Benidorme assi mismo conviene q[ue] se fortifique y se provea de habitadores o de gente q[ue] le guarde y de artilleria para assegurar aquellas peñas de albir como se ha dicho y para quitar de aquel partido los enemigos que tan familiar lo tienen.

La fortaleza de Altea se pondra a mejor deffensa de lo q[ue] esta y se proveera de artilleria como esta dicho.

Calpe se passara a yfaque y se le haran passar tambien otras casas de aquella Baronia y con algunos privilegios façilitaran el poblare aquella fuerza q[ue] se hara alli para asegurarse de aquellos puertos. Xabea se fortificara tambien por no dexar aquel cabo de martir desamparado de christianos viejos y dexar libre aquel rincon a los enemigos.

De Denia ya se a tratado arriba.

Fortificarse ha oliva tambien y aquel castillo por lo que arriba se ha dicho.

Lo mesmo Gandia.

Cullera se fortificara per deffender aquel Rio y aquellarinconada y no dexar aquel affronto al enemigo el qual por tierra ha sido alojamiento de exerçitos Romanos y por mas nivernamiento de Galeras en el rio y fortificar y proveer el castillo y con alguna torre asegurarse del padrastro de sanctana q[ue] esta ençima de la dicha villa.

El grau de Valencia se fortificara assi mismo para seguridad de los habitadores del y para no dexar tan desamparada la marina aun q[ue] sea mala playa, y q[ue] el enemigo q[ue] desembarcasse alli no tenga seguras las espaldas por aquella parte y para quitar una vexacion q[ue] tienen los offiçiales en yrlo a guardar y un alborote de socorrer el groq[ue] q[ue] causan en la ciudad quatro fustillas.

[f. 9]

La ciudad de Valençia por ser cabeça del reyno y de donde se puede y se ha de sacar buen numero de gente para los socorros conviene q[ue] este fortificada por q[ue] vazandola de gente q[ue] es la fortaleza q[ue] agora tiene los pocos q[ue] en ella quedassen estan mas seguros y se pueden deffender quando algun caso se offresciesse.

Morviedro se fortificara assi mismo y el castillo se pondra en buena defensa.

Lo mismo se hara a Villa Real Borriana y castillon de la plana y

seria bien que Nules no quedasse de la manera q[ue] esta por q[ue] quedassen cerrados todos los passos y el castillo de almenara estuviesse a buen recaucho.

Orpesa se pondra a orden como Altea siendo q[ue] por la navegacion haze gran provecho y assegura y guarda muchos navios q[ue] de ordinario se ariparan alli en demas q[ue] assegura aquel desierto q[ue] ay desde castillon hasta peñiscola y se proveera de guarda, y artilleria y municiones como la otra pues son casi de un tamaño.

Peniscola se fortificara por ser el sitio muy fuerte y difiçil de sacar de los enemigos si se apoderassen de aquella placa, y se proveera de artilleria y el castillo se pondra en buena deffensa y con las provisiones neçessarias de guarda y artilleria.

Benicarlón y Binaró se fortificaran por no dexar aquella parte abierta para hazer con aquellas dos plaças resistencia a los enemigos q[ue] son las postreras del reyno y por tener vezinidad con los alfaques y q[ue] no aquellos vasallos de desamparar sus casas.

[f. 9v]

Es meneste assi mismo por lo de la navegacion asegurarse de la ysla de sancta pola con hazer en ella una fortaleza q[ue] llaman la guarda q[ue] es el lugar mas conveniente y q[ue] sean de manera q[ue] los pocos navios no la puedan tomar q[ue] es a los q[ue] donara ella quitandoles aquel reducto y los muchos no se pondran a ello, no les dando disturbo a cosas de calidad, y sera proveyda de una honesta guarda de ordinario de buena artilleria y de comer, y tirar para muchos meses y havra un atajador para descubrir cada mañana toda la ysla y se hara en ynvierno y secretamente haziendo aperejar los pentrechos en tierra firme q[ue] por ser de tapia no sera menester mucha cal aviendo tierra y arena en la ysla y sirviendose de alguna de la mar para la obra.

Dentro de tierra mas apartado de la marina por diversos casos q[ue] puede acaesçer conviene q[ue] los de algezira tengan un reducto fuerte y a q[ue] no se fortifique toda la villa.

Assi pondra el castillo de Xativa y de orihuela y de morella en la deffensa q[ue] conviene y proveidos de artilleria.

Desta manera quedara el reyno asegurado de fuerzas grandes q[ue] quisiessen offenderle y q[ue] dandolo de las mayores q[ue] quedara de las menores, tambien q[ue] son estos factos que hazen los cossarios y q[ue] dara con esto y con lo demas asegurada la navegacion con las provisiones que de tierra se pueden hazer q[ue] seran la de las torres cuya declaracione sigue agora y aun q[ue] el armada de V.mag.d estuviesse ocupada en otras partes no hara falta a este reyno y no dexara de estar con toda seguridad ni dara ocasion al enemigo de acometerlo para destorbar a V. Mag.d de otras sus impresas.

[f. 10r]

En donde parte termen este reyno y el de Murçia ay una punta q[ue] llaman la horadada con un reducto de levante en la punta y lugar q[ue] señalo al justia y jurados de orihuela se hara una torre conforme a la traça q[ue] se ha hecho y se le pondran sus guardas y atajador y un morterete para guardar aquellas caletas y no quede aquella parte tan desierta y se deshara el pie de la otra por no estar en buen lugar y ser pequeña.

A la torre del caproyg se le haran sus deffensas como se vera en la traça y en el modelo q[ue] se hara por q[ue] puedan guardar el pie y ganarse ha plaça arriba, en donde se pondra un pedrero q[ue] alcança hasta la punta prima, en donde desembarcan los enemigos con la proa en tierra q[ue] havra cerca de tres mil passos andantes, y tambien para q[ue] no hagan aguadas a la cala pardines, y a la cala del leño le cerraran la boca con piedras gra[n]des, q[ue] no pueda entrar en el navio ninguno, y por q[ue] alderedor de aquel cabo pueden estar navios en cubiertos sin qua la torre con las dos pieças pequeñas q[ue] tiene los pueda offender y hecharlos de alli, converka que aya tambien un morterete para q[ue] tirando alto y assestando venga a caer en cima del navio escondido atras de la penata jorda y

pueda con perdigones favorecerse mejor contra enemigos si fuesse menester.

El pedrero q[ue] aqui estuviere alcançara hasta la cala de Bonayre a la qual se quitaran las matas y abaxaran los arenales dentro de la mar, para q[ue] se descubra de la torre de caproig y se deffienda con el artilleria aquel desembarcadero y algun tanto de reçossos a los enemigos.

El pozo q[ue] ay en el Rio de la Gleda se açegara para quitar aquel agua a los enemigos de noche pues de dia se la quitara caproig.

[f.10v]

La torre vieja del cabo de çervera o del Albufera la fortificara afforrandola por de fuera, de manera q[ue] pueda estar ençima della otro pedrero para q[ue] alcançe hasta la cala del Ginoves, y quite aquel recesso al enemigo y asegure toda la rinconada en donde esta la dicha torre debaxo de la qual se pueden amparar navios huyendo de los enemigos ò del levante.

La torre de punta de çerbera se afforrara de la manera q[ue] se traçara y se le hara su guirlanda y se le pondra un pedrero q[ue] pueda alcançar hasta el saladarete q[ue] ay dos mil y quinientos passos andantes al qual saladarete se le quitaran aquellos matas que tiene delante y abaxaran aquellos arenales de manera q[ue] se descubra toda la dicha cala desde la torre y se le quite aquel recesso a los enemigos la qual con el dicho tiro guardara tambien todos las dichas calas q[ue] ay entre ella y el dicho saladarete y se frentera casi con el tiro de la torre de las salinas.

La torre de las salinas se adobara con su guirlanda y se le pondra un morterete para favorecer la embarcacion de la sal y tres mosquetes y la gente q[ue] de ordinario esta en ella para el effecto de las salinas ternan cuenta con el y el atajador hara mejor su officio de lo q[ue] haze agora no sin peligro de algun daño.

En la gola del Rio de segura que passa çerca de la guardamar por la comodidad q[ue] tienen los enemigos de hazer aguada de noche q[ue] la artilleria ni la gente de guardamar no se la

[f. 11r] pueden destorbar pues es una de las principales guadas deste reyno de q[ue] se sirven los moros, conviene hazer una torre buena con un pedrero y un morterete y media dozena de mosquetes, pues de guardamar les puede entrar gente para favorecerlos y quatro guardas de ordinario y se hara la torre con la orilla del rio hazia guardamar o nel lugar que se le (?) al governador de alli por q[ue] pueda mejor ser socorrida.

A la torre del Pinete se le hara su guirlanda y se le pondra un pedrero para q[ue] alcançe el tiro del con el de la torre del albufera y casi con el de la torre que se ha de hazer en la gola del rio de segura para quitar la desembarcaçion donde desembarcaron quando fueron a elche. En la torre de Albufera delche para asegurar una desembarcaçion q[ue] ay por una parte y por otra çerca de la gola ponerle un morterete con su recaudo a cargo de los pescadores q[ue] en ella estan de ordinario.

El puerto delche ò castillo de sancta pola

A la torre de las caletas se hara lo mismo y se le pondra un morterete para guardar y echar los navios de unas caletas.

A la torre de la Talayora q[ue] es la del cabo sera menester despues de hecholle sus deffensas ponerle un pedrero para q[ue] asegure con el tiro della y de la fortaleza q[ue] se hiziere en la ysla de sancta pola los navios q[ue] por aquel canal passassen.

Ysla de sancta pola.

[f. 11v]

A la otra torre del carabaçi se hara su guirlanda y se le pondra un morterete.

A la torre de agua amarga se le hara su guirlanda y se le pondra un morterete para q[ue] alcançe el tiro del con lo de alicante.

Alicante

Mas adelante en la albuferilla en donde han desembarcado enemigos

y corrido la huerta de alicante y captivado gente en un roçalete hazia levante se le hara una torre como la de cabo negrete y se proveera de tres guardas y de un morterete.

A la torre de Cabo de Alcodra se le hara su guirlande y se le proveera de un morterete.

Mas adelante en la Boca del Rio seco a la parte de hazia la torre del cabo del alcodra seria bien hazer una torre para deffender aquel desembarcadero a los enemigos en donde desembarco Dragut, quando saqueo la dicha huerta y proveerla de tres guardas y de un pedrero.

A la torre de la ysleta se hara su guirlanda y se proveera de un pedrero por guardar aquel recesso seguro de levante y tramontana, q[ue] ay al pie della y lo mas q[ue] pudiesse del desembarcadero q[ue] ay para la huerta de alicante.

Entre esta torre y la del Rio de aguas ay tres calas la primera llamada la cala de asnar la segunda del comendador, y la terçera alcobeta fumada estas no se descubren de ninguna torre ay recesso de algunos vientos en donde prendieron dos guardas q[ue] las venian a descubrir cada mañana pocos meses ha en el Toçal del comendador [f. 12r]

De donde se podra guardar todas tres con un morterete seria bien hazer una torre q[ue] la huerta de alicante pagaria parte de las tres guardas como agora paga las q[ue] de noche guardan ençima de las dichas calas.

Haziendo estas provisiones desde la albuferilla hasta estas caletas quedaria la dicha huerta de alicante harto segura de correrias de enemigos.

La torre del rio de aguas se levantara algo mas hazia el padrastro q[ue] y se le hara su guirlela y se le proveera de un morterete para guardar la aguada q[ue] los moros hazen en aquel rio q[ue] esta al pie de la montaña en donde ella esta.

Sigue la torre de Giraley a esta se le hara su guirlanda y se le porna un morterete, por quitar un desembarcadero a los moros en donde se desembarcaron diez meses ha, y vinieron per tierra hazia Villajoyosa.

Villajoyosa

La torre de Aguilon q[ue] es la que sigue despues de Villajoyosa se adobara con su guirlanda como las otras y se le proveera de un morterete para q[ue] alcançe el tiro della con lo de Benidorme y con la de villajoyosa para destorbar la desembarcacion de los moros y la caleta del Roçal de Aguilon en donde puede estar un canto escondido y hazer daño como lo ha hecho se cegara con piedra.

Benidorme

La torre de las caletas de Benidorme q[ue] esta a la parte de poniente en la peñas de Albia se tornara adobar y proveer de

[f. 12v] un morterete y de mosquetes y se bolveran las tres guardas camperas q[ue] van en las dichas peñas.

Esta torre guardara todas esta caletas en donde suelen desembarcar los enemigos de las calas de las Gerras y del rincon de Balize.

La torre de la bombardia q[ue] es al principio de las peñas de albir se tornara adobar con su guirlanda como las otras suso dichas y se le pondra un morterete con dos mosquetes y las tres guardas ca[m]peras q[ue] oy estan en las peñas de abbir se tornaran a meter en esta torre.

El morterete q[ue] aqui estuviere guardara el jaodor el rincon y por la otra parte la cala del tendazo por q[ue] aun q[ue] no se descubra todo de la dicha torre, aviendo descubierto de mañana en donde estan los navios con asestar el morterete en alto verna a caer la pelota en donde ellos estuvieren y aun al pie de la misma torre si guerran. Encima de las peñas se podria dexar dos guardas camperas q[ue] descubierta de mañana lo q[ue] no pudiesen descubrir las torres fuesen a dar señal cada una dellas a una torre de lo q[ue] huviesse. En la fortaleza de la bellaguarda se le haran los tres baluartes y fosso como esta traçado y se proveera de un cañon pedrero q[ue] alcançe

a Jaedeo reducto de enemigos y de mas municion para tirar y proveeran de ruedas exes y cureñas de respecto para las pieças que alli tornan

[f. 13r]

Encima de cabo negrete se hara una torre conforme a la traça con un morterete y dos mosquetes con sus municiones y tres guardas de ordinario para guardar aquel desembarcadero y embarcadero de los xpianos nuevos para argel, y favoresçer tambien el Rio de Altea, y aguas sanctas en donde los enemigos hazian aguadas sirviendose del reparo del dicho cabo negrete dexando alli los navios.

La torre de la galera se remediara con los dichos canes o guirmalda y se le pondra un morterete para guardar el estañote la cala del mig, la galera y la otra agua que esta hazia cabo negrete y dos mosquetes. El estañol en donde ay agua buena enchiran de piedra.

La caleta del mig que es junto a una peñinsula para q[ue] se guarde desde la torre de la galera cortaran la tierra que le haze reparo y la echaran hazia la dicha torre de la galera de manera q[ue] pueda descubrir toda la dicha cosa.

La cala del nido del corbo q[ue] es passado el collado de calpe açegaran la lo mas q[ue] se pudiere con piedra para diffiçilitar el desembarcar a los enemigos.

En yfaque se fortificara el lugar viejo de galicante como esta ya traçado y con la artilleria y gente q[ue] alli huviere sacaran los enemigos de aquellos dos puertos y recogerá[n] los amigos.

En el puerto de morayra en el toçalete de miguelete en lo mas alto junto a la mar se hara una torre para hechar los enemigos de aquel puerto seguro de levante y tramontana y recoger los amigos.

[f. 13v]

En ellas se pondra un pedrero y un morterete y dos mosquetes con las municiones dichas arriba y con quatro guardas de ordinario.

A la torre de morayra se le hara sus deffensas como en las otras proveiendola de un morterete y de dos mosquetes y sus municiones para tirar.

La cala de la branca en donde se pueden esconder navios de enemigos q[ue] no se descubren de la torres y hazer daño a la mar y algun tanto a la tierra se le hara una torre a la parte de morayra en parte q[ue] descubra la dicha cala y la del infierno, y del Lebecho lo mas q[ue] fuere possible y porman en ella tres guardas un morterete y dos mosquetes.

La cala de la granadella açegarse ha con piedras de manera q[ue] no pueda entrar alli navio q[ue] no se descubra desde la torre del descubridor y sea ofendido con los morteretes.

La otra torre que es la del descubridor de la Granadella se reforçara por la parte de tierra y encima della se pondra un pedrero y un morterete y tres mosquetes y un hombre demas.

Con estas dos pieças sacaran del puerto de la granadella q[ue] es guardado de levante y tramontana y de la casa de la granadella q[ue] es guardada de poniente lebechos y maestras y hazia el cabo de la nao y atras de la yslla de la granadella todos los navios de los enemigos y recogeran los amigos.

La torre del cabo primo q[ue] sigue despues se le hara su guirmalda un morterete para tirar a cabo primo a la yslla y hasta cabo negro

Y a la cueba del agua y echar los enemigos q[ue] ta[n] ordinariamente acude[n]ahi.

El castillo de sanct martir de xabea acabaran las casas matas y lo proveeran de municion para tirar.

En el rincon de sanct anton en donde estan unas paredes viejas se hara un castillo conforme a la traça q[ue] se ha dexado a los de xebea para guardar aquel puerto guardado de tramontana y leva[n]te

[f. 14r]

por quitar aquella comodidad a los enemigos de poder con ella dañar a las dos villas se deña y xebea y quitar el reducto que tienen con los temporales.

En esta torre o castillejo se pondra un cañon pedrero y dos morteretes y se proveera de polvora y de peloteria de piedra para todas las pieças y una media dozena de mosquetes y una de arcabuzes, mecha plomo y dos dozenas de alabardas.

De guarda seran quatro hombres de dia de ordinario y cada noche de xabea yran a dormir en el castillo seys hombres con sus armas.

A la torre de sanct anton se le hara quatro garitas con las quatro esquinas capaçes q[ue] un archabuzero pueda tirar a una parte y a otra y se avrecara el aposiento de dentro para q[ue] se pueda quitar el tajado q[ue] la esta arrimando y encubre los enemigos las troneras destas garritas seran conforme al modelo q[ue] della se haran.

Sigue despues de denia la torre del palmar a la qual se haran sus deffensas altas como a las otras y se proveera de un pedrero conforme a la traça q[ue] se dara con sus municiones.

A la gola del rio del molinillo se hara una torre de nuevo para quitar la aquella aguada y se le pondra otro pedrero y sus municiones.

Junto al agua de piles se hara otra torre en el termino de oliva para guardar aquellas aguas y para quitar aquella embarcaçion q[ue] tienen alli los moriscos y se proveera de otro pedrero.

La torre del grao de gandia se adobara apartandola de la casa y haziendole sus deffensas y proveiendola de un pedrero para guardar la aguada del Rio de Gandia y del de sanct nicolas.

[f. 14v]

A la torre de xaraco se haran sus deffensas y se proveera de un pedrero.

Lo mismo se hara a la torre de Vall de Alfonda-Cullera

La torre del cabo de cullera se guarnesçera con su guirmalda como las otras y se proveera de un pedrero y sus municiones

Lo mismo se hara a la torre de la gola de la Albufera

Grao de Valençia

A la torre de çebolla haran sus deffensa y la proveeran de otro pedrero

Lo mismo a la torre del grao de morviedro y passaran la puerta hazia el cortijo y la proveeran de un pedrero

La torre del rio de canete se proveera como la susodicha

La torre del almordan se proveera de las mismas deffensas y pieça

La torre de almenara assi mismo

Lo mismo haran a la torre de Biniesma

A la torre de borriana haran la misma provision

La torre del rio de millares sera mejor passarla entre las dos golas del rio y proveerla de un pedrero para guardar aguellas dos aguadas

En el grao de castellon se avra de hazer una torre por guardar aguada aguada y por ser largo traho desde esta de millares y la de sanct julian proveerla de un pedrero

La torre de sanct julian se astorrara con una tapia de ocho o diez palmos de grueso con su guirmalda y se proveera de un pedrero y de un mortarete para deffender aquella otra segura de levante y tramontana a los enemigos y deffender en ella los amigos q[ue] con fortuna se recogen alli

A la torre de colomeras se proveera de deffensas y de un morterete

Lo mismo se hara a la torre del Barranco de la dona orpesa.

[f. 15r]

A la torre de la sal de cabanes se proveera de deffensa y de un pedrero Lo mismo se hara a la torre de capicorp.

A las fuentes de Alcoçer se hara una torre para quitar aquella aguada a los enemigos y se proveera de un pedrero y se le pondran las guardas camperas q[ue] estan a las escuchas y un atajador q[ue] ataque hasta la torre del Almodum y entonces la torre de la sierra sera poco menester

A esta torre de almodum se le haran sus deffensas y se proveera de un buen mortarete

Peniscola

El grao de benicarlon se le haran sus deffensas juntamente con la yglesia y aquela incorporaron con ella

Binaroz

A la torre de sol de riu q[ue] esta ençima del Rio de la Sçenia Roy a deste Reyno le haran sus deffensas y se proveeran de un pedrero y de un morterete con sus munisçiones

En cada una de las suso dichas torres en donde huviere un morterete se le proveera de cient pelotas de piedra y mucho cascajo para perdigones y de un barril de polvora de un quintal plomo y mecha para los mosquetos y arcabuzes y en donde huviere mas pieças mas provision haran y es bien q[ue] aya en cada torre dos dozenas de alcanzias de fuego para su deffensa y dos alabardas y las q[ue] se pudieren affossar se affossaran sin daño dellas

Toda esta fortificaçion ha de ser de calidad por q[ue] no conviene agora remendar una almena y hazer una tronera en una pared o unos remiendos q[ue] son de poco o ninguno valor sino q[ue] se han de hazer sus deffensas reales y buenas y q[ue] puedan sufrir baterias y dar lugar al reyno o a V. Mag.d q[ue] se exerciba a socorrer los

[f. 15v] y no dexar las plaças reparadas de manera q[ue] para provarlo q[ue] valen lo ayan de hazer con toda la ruyna dellas y peligro y desreputaçion del Reyno y de la grandeza de V. Mag.d y por q[ue] las plaças desta costa estan muy flacas y todas generalmente tienen unas murallas delgadas sin terrapleno y rajamuro con unos parapetos delgados y almenatadas con torrezillas sin foso la mayor parte y las q[ue] convienen co[n] muy poco y casi todas con unas casas paredes y arboles y otros reparos hasta el foso para encubrir el enemigo contra ellos y todos finalmente estan de manera q[ue] los habitadores dellas no piensan esperar enemigos en ellas sino retirarse a las montañas o en los castillos los cuales tienen aun q[ue] no estan a mucho mejor recaudo de manera q[ue] es menester hazerlas casi todas y limpiarlas alrededor para lo qual sera necessaria mucha obra mas la qual pudiera ser q[ue] espantara a muchos de hazer los aun q[ue] la neçessidad fuesse muy grande sino se diera forma y facultad de hazerlas por no dexarse atras lo q[ue] tanto conviene.

La primera cosa q[ue] se ha hecho ha sido mudar la orden de labrar q[ue] como antes se solian hazer de mamposteria en las cuales se gastava mucho, hase dado orden q[ue] se hagan de tapierias, las cuales despues de ser mucho mejores contra las baterias, y hazense mucho mas presto hazense assimismo a mucho menos gasto y con mucha mas comodidad de los q[ue] las han de hazer por q[ue] con los jornales de tanda y con algun dinero se pueden hazer con harta facilidad. Dexasse ordenado y mandado por parte de V. Mag.d q[ue] repartan [f. 16r] los lugares sus tandas y q[ue] den todos los jornales q[ue] puedan dar accasçandolos liçencia de poder trabajar en los dias de fiesta y q[ue] hagan sus fortificaçiones.

Y por q[ue] le queda muy gran carga para sus fuerças ha nos paresçido de advertir de advertir a V. Mag.d de algunas cosas q[ue] pudira mandar conforme a justia y q[ue] se han hechoen otras partes y fin. Que todos los lugares de dentro de tierra q[ue] resçiben beneficio y seguridad destes q[ue] le haz en frontera sean orillas reales ò de particulares q[ue] V. Mag.d les mandasse ayudar de jornales de tanda q[ue] estuviessen de ocho en diez dias ò q[ue] les consignassen parte de la obra para hazeras acabar o se acumpliessen en dinero.

Assi mismo podria V. Mag.d mandar pues es muy grande beneficio de todo el reyno q[ue] el contribuisseron parte del dinero pues es boz publica q[ue] ay dineros sobrados da general y q[ue] va sobrado de renta como se puede ver por las cuentas la qual sobra no ay en que tan ppiano y necessariamente poderlas emplear como en poner su reyno en deffensa y q[ue] con estas provisiones pueda paçificamente gozar de sus rentas y esto con deputare alguna cantidad como siete o ocho mil ducados cada año durante esta fortificaçion y de lo q[ue] ay sobrado cumpla en lo de yfaque y de dena q[ue] aunque sean señores si V. Mag.d no los toma dandoles recompensa no es razon q[ue] se

esten de la manera q[ue] estan siendo las partes mas peligrosas q[ue] ay en esta costa por q[ue] del daño q[ue] deste descuydo faciesse padescerlo ya todo el Reyno y seria

[f. 16v] por poco q[ue] fuesse el daño mucho mayor q[ue] el gasto de renicorarlo con tiempo no dexando pero de q[ue] los s[e]ño[re]s dellos y los vassallos contribuyan anco q[ue] es razon.

Assi mismo para hazer la fortaleza en la yslla de sancta pola q[ue] requiere brevedad y presta execuçion.

Tambien para hazer las torres q[ue] faltan y hazer las deffensas a las hechas y proveerlas de artilleria y municiones neçessarias podra V. Mag.d mandar q[ue] se complean unos dineros reçagados q[ue] ay como por su cuentas se podra ver desto de las torres y no los huviendo que se tomen del general, ò del Reyno pues conviene y es tan neçessario q[ue] se haga y porque en demas de ser fortificados estos lugares conviene q[ue] se provera[n] de artilleria y municiones y no esten de la manera q[ue] ag[or]a estan q[ue] en va lugar de quinientos hombres ay dozientos libras de polvora de respecto sobre la q[ue] V. Mag.d seria servido mandar proveer para este reyno podra mandar si dinero sobrasse del reçagado q[ue] se emplee en artilleria y municiones y se reparta por las plaças del Reyno y en esto hazer contribuir los lugares q[ue] contribuisessen en la fortificacion, y despues proveydo una vez de respecto cada lugar q[ue] se deputasse una renta ordinaria para muras y valles y para municiones como lo tiene oy deña de los lugares del mar quesado por q[ue] paresçe ser muy justo q[ue] si tres o quatro mil vezinos resçiben seguridad de un lugar de la frontera q[ue] les ayuden con los gastos y q[ue] un pueblo de trescientas casas no aya de subir todos los gastos guardas y peligros y los otros con su amparo esten seguros y descansados.

[f. 17r]

Proveeanse todo estos pueblos de la marina de armas en has todas los q[ue] no las tuvieren, Arcabuzes y mosquetos de respecto.

Lo demas q[ue] V. Mag.d sera servido hazer es (?) para ayuda de sus fortificaçiones en ayudar alguna villa pobre y que tienen mucha neçessidad podra mandar señalando.

Los bastidos de V. Mag.d como el de alicante, de orihuela, de xativa, de cullera, de monviedro, de Peniscola y de morella podra V. Mag.d mandar q[ue] se pongan en buena deffensa consignandoles alguna cantidad año por año y mandarlos proveer de los q[ue] sera necessario para q[ue] esten como conviene a su real servi[ci]o.

Las cosa q[ue] en las dos casas de municion se han de proveer seran las siguientes.

Primeramente veynte cañones de bateria en cada una dellas.

Medio cañones, diez en cada una

Dos culebrinas en cada una

Pedrereros q[ue] puedan tira[r] hierro una dozena en cada una

Sacres para la campaña media dozena en cada una y se haran todas de la manera q[ue] ordenara el capitán general de la artilleria de V. Mag.d

Avra peloteria y polvora para todas las suso dichas pieças en mucha cantidad, cureñas, trecedas y todo lo neçessario para qualquier pieça.

Tablones rayos y otra madera de respecto

Hierros para las pieças

[f. 17 v] avra en estas casas de municiones cureñas, ruedas y todo lo necesario para las pieças q[ue] estaran repartidas por los lugares por q[ue] en ro[m]piendose alguna cosa alla pueden luego embiar a tomarlo en valencia o en orihuela y no este en el fueco un año in pieça antes q[ue] se encavalgue como lo ha estado y estaria.

Avra mucha cantidad de polvora y de salitre sufre y carbon para hazer polvora

Avra palas, açadas, açadones, prios, comartillas hachas y todo lo q[ue] se puede aver menester en una jornada quando se saliesse en campaña como se podra dar por nota en una particular memoria

Avra carretas cuerdas collares y todo lo neçessario para tirar el artil-

leria y las municiones
 Avra cabritas carneguines para alçar la artilleria demas de las suso
 dichas cosas avra muchos coseletes de pie y de cavallo
 Avra muchos moniones
 Mosquetes muchos
 Arcabuzes
 Picas alabardas
 Lanças a la gineta y a la ligera
 La ciudad de Valençia se proveera assi mismo desta casa de munici-
 on y de mucha artilleria municiones y armas para su deffensa y se
 proveeran todos de artilleria.
 [f. 18r]
 Para el gasto de todas estas cosas podria el reyno mandandolo V.
 Mag.d consignar una renta ordinaria demas de lo que hiziesen ago-
 ra de presto y fuesse siempre ingrossa[n]do sus provisiones para va-
 lerse delles con una neçessidad q[ue] se le offresçiesse. Por questo
 paresçe bien que un reyno tan prospero y doctado de dios de tantas
 cosas y señaladas q[ue] es de manera que conoçassin de hallarlo
 desapereçebido y con alguna enfermedad enterna de animo al ene-
 migo de comprenderlo por q[ue] en todo este reyno no sacaran dos
 cañones para yr a un socorro ni se juntara tan presto el socorro q[ue]
 muchas plaças destas (?) de tiempo de q[ue] las secorran y solo ha-
 ranassi con la orden q[ue] ay agora podranse poner en alguna neçes-
 sidad de perder lo q[ue] mas daño le hara despues y considerando la
 disposicion q[ue] ay para todo los cavalleros y naturales del Reyno
 por beneçio dellos mismos no han de esperar q[ue] una neçessidad
 los halle desproveydos antes proveerse con tiempo y V. Mag.d como
 Rey de todo hallando forma como se puede hazer por lo q[ue] toca a
 su real serviçio y al beneçio destes sus vassallos se lo ha de mandar
 hazer por q[ue] no le pongan algun tiempo en alguna neçessidad de
 aventurar una batalla o en otra cosa mayore.
 La gente para socorrer estos lugares de marina los q[ue] deran de
 estar fuera mas de tres dias se les consignara sueldo y podra ser
 desta manera.
 [f. 18 v]
 Harase una tassacion por todo el Reyno de las casas q[ue] hay en
 cada pueblo o sea derechamente de V. Mag.d o sea de particulares
 assi christianos viejos como nuevos y visto el mayor numero q[ue]
 se puede sacar en la campaña no dexando los lugares desprovehidos
 y no tocando a los de la marina se repartira a cada uno q[ue]
 les tocara assi de pie como de a cavallo los quales sean obligados
 escoger y embiar armados y pagados en donde le mandare el capitan
 general.
 Si sera neçessidad q[ue] todo esta numero de gente salga en cam-
 paña saldra con la orden dicha.
 Si fuere menester de menor numero guardaran la misma proporçion
 Mas si fuere menester algun socorro por una parte solame[n]te del
 Reyno y de algunos lugares particulares entonçes podrase postre
 partir este gasto por todo el reyno.
 Desta manera se deffendera el reyno sin rinovar nada siendo q[ue]
 desta manera lo gano el Rey don Jayme antepassado de V. Mag.d y
 desta misma paresçe q[ue] lo puede mandar deffender V. Mag.d sin
 empenarse nadie tener el socorro apunto para qualquier neçessidad.
 Los xpianos nuevos ya que no tienen armas serviran de gastadores y
 tragineros o pagaran en dinero lo q[ue] les enpiere.
 La orden q[ue] se ha de tener en hazer una miliçia a puçebimiento
 deste reyno no se huviendo visto la gente y otras cosas q[ue] son
 neçessarias para poderlo enteramente relatar a V. Mag.d se dexa de
 tratar en este
 [f. 19r] en este presente discurso por no hazer un monstro pensando
 hazer una figura y aviendo menester de de harta diligençia y intel-
 ligençia de muchas particularidades para darle la verdadera forma
 q[ue] ha de tener y q[ue] no salga al fortino

La artilleria q[ue] han menester los lugares de marina ha de ser q[ue]
 tire pelota grande a los navios por q[ue] hazeles mas daño.
 Una pelota de un palmo de diametro aunq[ue] sea de piedra q[ue]
 una de una media culebrina de hierro gastase mucho menos tiran-
 dose con piedra q[ue] tirando con hierro y entra menos cobre en
 la pieça, y es mas tractable y tirara casi tanto uno como otro y mas
 el pedrero podra tirar con muchos perdigones a los q[ue] llegassen
 hazia la villa.
 A Guardamar diez morteretes para los trabesses y dos pedrero para
 la campaña y para la gola del rio y para la mar con la q[ue] tiene dos
 dozenas de mosquetes
 Al castillo de sancta pola ocho morteres y dos pedreros q[ue] de las
 pieças q[ue] ay podran hazerlos y veynte mosquetes.
 Alicante quatro cañones de bateria diez pedreros y dos dozenas de
 morteretes, las quales pieças se podran hazer de las q[ue] tienen he-
 chas pues sera estos de mas operaçion y añadirlo q[ue] faltasse de
 cobre y duçientos mosquetes
 Villajoyosa diez morteretes para los trabesses y dos pedreros para
 la mar y para la campaña con la que tienen y çinquenta mosquetes
 Benidorme un cañon pedrero q[ue] pueda tirar hierro tambien medio
 cañon pedrero para la mar y para la campaña seys morteretes y dos
 dozenas de mosquetes
 [f. 19v]
 Altea un cañon pedrero y quatro morteretes y diez mosquetes
 La nueva fortificaçion de Yfaque terna menester de ocho morteretes
 de dos pedreros y de una culebrina y de dos dozenas de mosquetes
 Xabea diez morteretes y dos pedreros y çinque[n]ta mosquetes
 Denia dos cañones pedreros y otros dos medianos y dos de bateria y
 dos morteretes y çient mosquetes
 Oliva para el castillo quatro morteretes y veynte mosquetes y para la
 villa doze morteretes y dos pedreros y çinque mosquetes
 Gandia diez y seys morteretes quatro pedreros y çinque[n]ta mos-
 quetes
 Cullera ocho morteretes y tres pedreros y çinquenta mosquetes
 Grao de Valençia diez morteretes y seys cañones pedreros en demas
 de las q[ue] ay agora y çient mosquetes
 Morvedro diez morteretes, y dos pedreros y çient mosquetes fortifi-
 cándose el castillo de almenara. Y nules se proveeran de artilleria y
 agora de mosquetes çinquenta en cadapueblo, y veynte en el Puyg,
 y otros tantos en canete, remediando las casadels, y otros tantos en
 monçoffa y (?) dalvire con apartar della las casas.
 Borriana ocho morteretes y dos pedreros y çinquenta mosquetes
 Villa real diez morteretes y tres pedreros con la que tienen y veyn-
 tiquatro mosquetes
 Almaçora doze morteretes reparandole la yglesia.
 Castillon de la plana diez y seys morteretes y quatro pedreros y çient
 mosquetes
 [f. 20r]
 Orpesa un cañon pedrero y orto pedrero mediano y dos morteretes
 con la q[ue] ay y doze mosquetes.
 Peniscola seys morteretes dos cañones pedreros con la ual ay çin-
 quenta mosquetes
 Benicarlón diez morteretes y tres pedreros y çinquenta mosquetes
 Binaroz ocho morteretes y otro cañon pedrero grande y çinquenta
 mosquetes
 Toda esta artilleria se hara conforme a la traça q[ue] se dara y los
 morteretes seran encavalgados q[ue] tiren a uso de cañones
 Hechas estas provisiones quedara este ryno no solo assegurado de
 qualquier enemigo mas aparejado pare emplearse en las impresas
 q[ue] V. Mag.d sera servido pues con el valor de la gente estara
 acompañada el arte y apercebimiento militar estaran seguras las
 q[ue] en caja quedassen
 E siendo q[ue] nos ha paresçido en este negoçio q[ue] V. Mag.d nos

ha encargado remitiendo nos siempre a la correction de mejor juicio. E n[uest]ro señor guarde y prospere per muchos años los bien aventurados dias de V. Mag.d con acrescentamiento de mas reynos y señorías como sus criados y vassallos dessean y la (?) ha menester. De Valençia al penultimo de março 1563
S. R. C. M. Besan pies y manos de V. Mag.d sus muy devotos criados. El maestre raçional de Valençia. Juan Baptista Antoneli

17

BHUV, Ms. 5, ff. 8 v- 12 v

Vespasiano Gonzaga (copia) - Cartagena, 3 agosto 1570

«Pareçer sobre las torres que se han de hazer en toda la costa del Reyno de Murçia hecha la visita della»

Nella copia della relazione, inviata da Vespasiano al re come resoconto sullo stato delle difese della costa murciana nella parte di levante e di ponente rispetto alla città di Cartagena, sono contenute informazioni rilevanti riguardo alle circa trenta torri esistenti nel litorale ed al modello proposto per le nuove edificazioni a pianta esagonale. Nel documento Gonzaga critica Antonelli per quanto riguarda il numero di torri proposte e la tecnologia costruttiva da impiegare. Con una stella sono segnalate le torri da dotare di mezza colubrina e in numero romano i soldati necessari per la guardia.

TRASCRIZIONE DELL'AUTORE.

He visto y reconoçido la coste deste reyno como V. M.d me mando llebando conmigo a Juan Batta Antoneli parte por mar en fragatas y parte a cavallo y a pie, sera de la parte de lebante de siete a ocho leguas y de la de poniente treze medida fuera de los cabos y puntas que salen porque rodeando por las calas y puertos como yo he hecho seran bien quarenta leguas, es montana muy agria desierta muy poca playa y seca porque ay muy pocas fuentes y de poca agua y la mar or parte salubre y menos de la parte de poniente que de lebante no tiene un armada para hazer aguada hasta de Rio de Bera, la de lebante tiene algunas fuentes y un braço de tierra que llaman manga entre el albufera y mar mayor adonde cabando se saca alguna agua empero no bastaria para mas de ocho o diez galeras y assi seria neçessario de cabo de lebante hazer aguada en el Rio de Segura (?) mar tiene muy buenos puertos y calas seguras de lebantes y de ponientes pero todos ellos assi los de lebante como los de poniente sugechos a la traversia desta costa si ya no fuesse algun pequeno vaxel que se amparasse detras del abrigo de alguna puntilla de rollo
Tambien he reconoçido lo demas adentro a la parte de poniente son todas canadas de montes muy esteriles y desiertos aunque dos leguas dentro de tierra baxo el castillo de Zebar y Amir que son desabitados

ay muy buenas fuentes y abun[f. 9r]dantes y dos en medio aunque no tales y passadas sextas canadas es campo de lorca y viene a acabar con el campo niebla termino de cartagena.

A las espaldas de las montañas de la costa de lebante es el campo mejor y mas llano ay vinas y heredades y pocos es termino de Cartagena y Murçia

Quanto al particular de reparar d[ic]ha costa creo que V., M.d desse a continuar torres por ella porque se respondan con las del Reyno de Valençia y Granada que las d[ic]has torres ayan de tener fines que es assegurar la mar y la tierra con señales de fuego y humadas y este es el principal intento por el qual basta procurar que los fuegos pasen y sean vistos

El segundo intento es quitar que no puedan parar en la costa vaxeles y hechar gente en tierra para saquear lugares o saltar caminos o prender pastores, tengo por muy dificultoso questo se les pueda estorbar aunque con hedificar torres sobre qualquier caleta porque como V. M.d sabe el verano toda la mar es punto y galeotas pueden desar çtres o quatro leguas en la mar y estar en Jolito y de noche desembarcar gente en las playas sin que sean vistas y de la misma manera retirarse si que las torres les puedan hazer daño que para poder escusar esto duera neçessario hazer un muro continuado de maderá como dixo aquel capitán Athenies queriendo significar muchas galeras.

Y porque la guerra defensiva a la qual tiene respecto el fortificar pretende escusar daño como las ofensivas es devar y considerar si de lo que se haze con este intento se saca este fruto y si al contrario el gasto mayor que el daño que se puede recibir me pareçe que en tal caso es bien abraçar lo que se puede sustentar.

Lo qual digo porque quanto al particular de las senales es muy açertado que se hagan torres porque pasen y aun algunas dimas en partes notables y ladroneras muy conoçidas pero querer en cada caleta situar torres como la que van notadas en la discreçion que V. M.d vera que he querido que se pongan todas porque queriendo V. M.d que se lebanten conforme a este segundo intento que he d[ic]ho sepa todas las partes puntualmente donde se ha de poner un bergantin.es negoçio çgasto lo qual no se si la tierra lo puede çufrir y sustentar aunque Juan Batta lo façilite mas de lo que yo alcanço que puede ser y en esto el se mueve porque tiene opinion de lebantar las d[ic]has torres de tapieria en lo qual yo no me afirmo porque la tierra ordinariamente çerca de la mar es arenosa y si la de traer buena de lexos con bagajes o barcas todavia hara costa y en algunas partes havran de subir muy alto y esta tierra (?) y pedrisca sea de amaser con aguas salada y estas escupe mucho la tierra y an de estar situadas al mediodia y lebecho que suele comer los muros de cal y tanto mayormente hara los de tapias.tambien haviendose [f. 9v] de estorbar en ellas las bovedas a lo menos de arriva por haver desertaes que puedan sustentar artilleria no fiaria mucho de las d[ic]has Tapias y al fin se gastaria mas en ellas aunque pareçe menos por no ser obra perpetua dexal aparte quel legandose enemigos a ellas con mantas para cubrirse de los barbacaes con quatro (?) son derribadas que todavia les de mamposteria hazen mas resistencia y difficultan el cortar, assi que por estas razones entiendo remitiendome a quien sabe mas desto que no es conveniente hazellas de tapieria y quando todavia se hubiessen de hazer a lo menos quinze pies del suelo arriva querria se labrasse de canteria, o manposteria
Hazer tantas torres de manposteria artillandolas y guardandolas seria exçesiva costa la qual puede mal çufrir este Reyno el qual querria yo que se ocupasse mas en la fortificaçion desta çiudad y guarnecer estos muros de manposteria

Y por tanto me pareçe que priçipalmente se hiziesen las mas neçessaria que son la que van notadas debaxo desta relaçion y estas bien echas y se gurdassen bien y que se escusasse tanto numero de torres con tener çinco hombres en la que estan puestas mas lexos y en

algunas seis que son las que estan puntadas y lexos de los lugares de donde puedan ser socorridas con brevedad por estar seis siete y ocho leguas distantes y destas saliessen dos atajadores para reconoçer las calas cercanas y los otros se hubiessen en su torre entiendo atajadores de a pie por ser lo mas de la tierra fragosa empero todavia se podrian tener algunos de cavallo como han acostumbrado a tener los marqueses que tienen renta de laumbres por seguridad de sus playas y porque es bien que a las suezas descubran y no sean descubiertos que mal se puede a cavallo que con el

ruido antes son sentidos que descubran y assi estar descubierta toda la costa muy brevemente y advertidos los de la mar se alargarian y los de la tierra que no pueden sino ser algunos pocos pastores o pescadores tambien se retirarian a los montes

El daño que en tierra pueden hazer los enemigos es muy poco porque han de entrar mas de dos leguas dentro adonde ay muy grandes espesuras de montes ¿por la parte de poniente y solo ay el Almazarron que es a media legua de la mar que es Villa y no la osaran acometer pocas galeotas pa que tendra cerca de quatro çientos hombres para tomar armas y tienen dos casafuertes y artilladas donde retirarse todo los demas es tierra deserta y no tiene camino cursado sal o alguna vereda y algunos pocos pastores de tierra de lorca que apaçientan el invierno su ganado que ay alguna hierba aunque no mucha ni es de pensar que por causa de las fiestas y ¿esta la tierra sesierta y no [f. 10r] ay labranças porque de suyo el la mayor parte Ruin y arenisca y seca y si ay alguna que se pued alabrarson unas rambblas de rios que se secan el verano y tengo por çierto que aunque hubiessen toda la seguridad del mundo ay tanta falta de gente y poco recado de agua que no se poblaria

Y siendo esto assi de las de la tierra y poco el provecho que se puede sacar della y no ser camino cusado no veo come se compadezca el gasto de las muchas torres con el poco provecho que resultat de hazellas

De la parte de lebante conviene hazellas de menudo por dos causas la una que no pasan tan façilmente los fuegos por altura de montes que los estorban y porque el camino de Alicante a esta çuidad y puerto es mas crusado que los navios que passan a Malaga y mas adelante a poniente haviendo de pasar el cabo de Gata se tiene mas en alta mar y como no lo costean tan cerca no passan ygal peligro

Y por esto vera V. M.d notado en poco trecho d el parte de lebante segun lo que entiendo que de presente conviene tres torres una en cabo de palos donde llaman la testa d[ic]ho en el estaçio y otro en la yslla grossa adonde querria por lo menos hubiessen una buena torre y segun lo que he visto se puede hazer muy bien en lo alto della y que a la guardia estubiessen siete hombres pagados y un alcaide como se acostumbra en el reyno de Napoles en Capri y otras islas se podrian desterrar en esta por dos o tres años algunos delinquentes que todavia aprovecharian y en algunas de las demas torres se podria hazer lo mismo que sirviessen a su costa como se haze en las galeras y assi se escusaria mucho gasto

Adonde estan mas cerca los pueblos o el campo poblade pongo las torres mas a menudo por el daño que podrian hazer y menos guardas porque pueden ser mejor socorridas y al contrario en las partes despobladas menos torres y mas guardadas por la difficultad de socorrellas

Tambien querria que las torres que seran notadas tubiessen una media culebrina y otras piezas menores y algunos morteros que tiran di alto y basso y que las otra tengan un buen sacre y sus morteros de metal como he d[ic]ho o algun tiro pedrero que todos son buenos para este effecto

En la forma de las torres me pareçe que sera bien la exagona que es seis esquinas que desta manera tienen las piezas mayor reculada que si fueran quadradas y otras muchas comodidades que no tienen las redondas que por no ser prolixo no digo

Pueden tener en el macizo de dentro abajo del primer suelo su Algive ya fueras su horno, las municiones polvora arriva en una casilla de piedra çerrada a manera de garita chimenea dentro para tener cumbre y todo lo neçessario.

Lebantandosse estas torres se escusa el gasto y disputa de adonde de donde seria mejor hazer fortaleza en la Isla de esgombbrero en el otro cabo del puerto de Cartagena que se llama la podadera hazia poniente porque con hazer una buena torre en el cavezo de lebante que esta a la entrada del puerto de esgombbrera

sugeta la d[ic]ha Isla y puerto de esgombbrera y con otra que reponde con ella que llaman trafaxuar se ven las espaldas de la di[ch]a Isla tanto que no se puede esconder navio

Y quanto a la podadera que es la de poniente donde ha havido pareçeres se situare un castillo porque guardava las argamecas he visto agora con mucha diligencia que no descubre la algameca mayor que es la que mas importa sino la menor que escala para dos galeotas y que es neçessario en el cantal hazer torre para descubrir la d[ic]ha Algameça mayor

Con todo esto me pareçe bien pues es la entrada del puerto se haga una torre en la d[ic]ha podadera alta con su fanal y aunque todos los navios estan ya advertidos de la laxa que esta en el puerto para mayor notiçia y seguridad se podria hazer un mozon grande en ella que fuesse muy visto no digo torreçilla por no acreçentar cosa sin proposito

Y aunque en las muchas torres que Juan Batta queria edificar es de loar mucho su desseo y a mi no me pareçeria mal quando no obstasse el demasiado gasto como quiera que no se puede negar que las que aqui se ponen no sean las mas neçessarias entiendo que sera bien començar dellas pues conforme a lo que se descubre de la posibilidad y fuerças del Reyno se podran edificar mas y tambien asomnbrar los pueblos de una vez mas y los enganando en su provecho de poco a poco en manera que no de primera vez se espanten

Tambien entendera V. M.d que quanto el gasto de guardas y atajadores aunque no con buena orden no se dexa de hazer gran parte de la pnte y con lo que digo no seria acreçentar mucho el gasto

Y quanto a los Requeridores Vehedor de la costa y otra ordenanças no digo nada pues por las de los otros Reynos de V. M.d que estan escritas se puede regir esta costa

Y no dexare de dezir que en este gasto no tan solamente deve contibuyir a mi pareçer este corregimento de murçia lorca y Cartagena mas las terras de senorios y en comiendos y los que tienen renta de alumbres, las tierras separadas en el gobierno que contribuyen con murçia por quanto todos participan deste veneficio [f. 11r]

Parte de lebante. Las estrellas muestran las torres de donde conven-dria que hubiessen media culebrina y aunque no las hubiessen luego poco a poco se podrian yr haziendo entre tanto valerse de morteros y otras piezas de metal y aun de hierro. Los numeros son de las guardas que convenia que hubiessen en cada torre

Cartagena. * Cabo de esgombbrera iiij

Sugeta de puerto y la yslla y haze señal

Trafaxuar iiij

Pasa la señal delante y vee las espaldas de la isla de esgombbrera y guarda las entradas de los alumbres nuevos y han solido pagar las guardas los senores dellos

Marçeva iiij

Vehe la cala de el gorguer tambien guarda el passo de los alumbres nuevos

* La olla V

Guarda la entrada de Porman que es puerto grande que tiene fuentes cerca y vee unas calillas que estan debaxo del d[ic]ho cabezo y la cala muerta y Rafaletes

Calnegre V

Passa el fuego y descubre unas calillas

Cabezo de cal blanco V.

Descubre calas y haze señal con cabo de Palos

* el cabezo de la testa de cabo de Palos Vj

Ve el samoladeras, la cala de los Vellanos se haze señal con el estaçio y con la Ysla grossa es ladronera muy famosa

* La Ysla grossa Viij

Por que no esten cosarios cubiertos tras della y por que çes puerto para todo los vientos y porque defiende el hazer aguada en muchas partes de la mar a ladronera y çelada muy conoçida y aunque Juan Batta no viene por algunas (?)bein en ella [f. 11v] tiene la comun opinion de todos los marineros en contrario y no tiene neçessidad de ser socorrida mas que las otras de tierra m de fer mas que torre buena y grande y no castillo y menos sugeçion es socorrela cada mes sea lo neçessario con una barca que de reconoçer con otra cada dia las espaldas della y digo a V. M.d que lo temerian tanto de hazer descubierta que no se hallaria quien quisiesse con gran sueldo tomar esse officio pues un dia o otro havia de ser cautivo y con trabajo pude llebar los marineros con mi persona a reconoçella por el gran peligro que corren estando lo mas del tiempo cosarios en ella y sino passara a la sazón un bergantin de Mallorca fuera neçessario assegurarles las personas para hazerlos yr con migo sin cuidado y se havia de conçeder algo al desseo universal de toda la tierra quando no fuera de toda urgente neçessidad como es pues todo se ha de hazer a su costa dellos ni pueden batilla de la mar la d[ic]ha torre por ser alta ni desembarcar artilleria ni teniendo las galeotas tras que parar ni como cubrirse porque no ay tierra ni leña en la Ysla para trinchearse ni elcautivar pocos xpianos importa el daño que les podria reaçer El estaçio V.

Por que es la parte mas çerca de la Isla grosa y havra de ser como escala para pasar en la Isla y siempre las guarda han de tener una barquilla para meter lo neçessario en la Isla gros, assimesmo los de la Isla han de tener otra para sus comodidades

La torre de Murçia iijj

Esta ya echa y la guardan es buena para pasar la señales adelante no se ponen ç de quatro hombre por causa de los pescadores del Albuferas que acudiran a qualquier rebato

La punta del Pinatar iijj

Sirve a hazer señal a la horadada que es termino del Reyno de valençia tambien se podria escusar con sola la de Murçia por ser la tierra llana pero por que çerca de la albuferas suelen aver nieblas que pueden estorvar la vista de las sen_ales se pone y como no ha de hechar fuera atajadores no se ponen mas de quatro hombres

Parte de Poniente. Cartagena

* La poda de rafanal iij

Hase señal con la punta de esgombra y vee de Argamesa menor y se resbonda con el cantal

[f. 12r] El cantal iijj

Ve el argameça mayor y porque son el desembarcaderos çercanos a esta çudad porque no la tomen estos rebatos de sobresalto es bien estorvalles el desembarcar çerca

La posta del Pertus iijj

Ay debajo una cala buena de donde pueden desembarcar gente y camino carretero hasta Cartagena por donde puede venir artilleria se les deve difficultar el d[ic]ho camino

* la atalaya de Cabo falcon V

Descubre muchas calas la de agua cala muxara cala de çebitona y otras

* La atalaya de cala tanger V

Porque descubre las dos calas de casteltinos y cala de Tanjar y vee la playa de sant Ginés y pasa el fuego

* La gimona o un cabezillo poco mas alto iijj

Descubre las almadravas cabo del Azuguia de poniente y guarda hasta el puerto del Almazarron

* La Torre del puerto de Almazarron iijj

Ve dos partes del puerto y las salinas y el bol de la reyna y la Isla mayor esta hecha se puede reparar algo mejor y puede hechar un hombre a descubrir la cala del moro sancho

El castellar iijj

Pasa el fuego y es de mucho serviçio a la playa del Almazarron y pescadores havia castillo en el otros tiempos

El cabo de piedramala V.

Guarda una fuente auque de my poca agua y pasa la señal y los atajadores pueden descubrir la cala del legno y otras calillas

Palazuelos V

Descubre mucho del venzado que es playa y ay una Rambla ancha donde puede apaçentar algun ganado y assi por esto como por tener una fuente çerca donde podria hazerse alguna poca aguada me a pareçido (?) ella

La atalaya del bol de cal negre V

[f. 12v] Este cal sale muy dentro del mar y desde el pueden los atajadores descubrir algunas calillas çerca y pasar el fuego

* El cope Vj

Tiene puerto de poniente muy seguro y grande y con girar el monte hazia cala bardena es muy bueno de lebantes y es ladronera de cosarios

* Cabezo de cala canares V

Defiende cala bardena y descubre hasta el frayle que es gran puerto y pasa el fuego

La atalaya del cambron V

Esta ençima del puerto del frayle y del hornillo y vee las Aguilas pasa la señal

* Castillo del Aguila Vj

Era castillo otros tiempos es agora derrivado descubre el puerto de las Aguilas tiene fuente çerca en una Rambla que se llama el canalete aunque es muy poca y algo salubre, mas he provado a hazer cabar y se secan façilmente otras esalto el sitio y sugeta mucho y tiene come he d[ic]ho rambla donde se puede apaçentar algun ganado

La punta de amarguera Vj

Descubre cala redonda y los terreros Blancos passa la señal al reyno de Granada

Esto es lo que siento y remitendome en ello y en todo de prudentissimo juizio de V. M.d acavare rogando a n[uest]ro s.or guarde

De cartagena iij de Agosto 1570

18

BHUV, Ms. 5, ff. 14 v-18

Vespasiano Gonzaga (copia) - Pamplona, 9 aprile 1571

«S. C. R. M.d; A su Mag.d; Primera visita q[ue] hago; Tocante a la çudad de Pamplona; desta carta se puede sacar lo q[ue] toca a Pamp[lon].a»

Documento compilato da Gonzaga sulla città di Pamplona.

TRASCRIZIONE DELL'AUTORE.

f. 14 v

viendo que en responder a todo lo que V. M.d me manda no solamente seria proloxidad pero hazer libro he partido mi relacion en tres comisiones y en esta no sola/mente diré lo tocante a la ciudad de

Pamplona y en las demas de los puertos y entradas en este Reyno y lo que toca a las plazas de fuente Rabia y San Sebastian y aunque ordinariamente se viene de lo universal a lo particular por lo qual fuera mas razon tratar antes de la Provincia que de la çuadad en esta ocasion se havra de guardar la orden que requiere la necesidad de p[one]nte, diziendo primero lo que en la d[ic]ha çuadad hallo de flacco y como se havra de remediar y despues trataré del castillo nuevo y de la Taconera y assi mismo de la materia de que assisca labrado y de la que se havra de labrar y del tiempo y gasto que se havra de hazer y ultimamente del tiempo en que /f. 15 r/ se havra de acudir con el dinero remitiendome en todo al prudentissimo juicio de V. M.d y de los que mejor lo entienden.

Quanto a la çuadad hallo que fuera de la parte del Rio y de la Madalena a capa/rroso que como se dira tambien tiene necesidad de algo en medio todo lo restante estan flacco que no lo podria encareçer y en especial a la parte del castillo Viejo q[ue] de mas de que de suyo no vale nada esto que de nuevo se a levantado sirve por trincheas de los enemigos y otro cavallero de san Anton esta de manera que en po/quissimas horas cruzando la baterias se puede separar y artar de los lienzos del muro que hazen angulo todo ellos estan imperfecto que no hay para que cansar a V. M.d con estas pesadumbre.

Quanto al remediar esta plaza he procurado de conformarme con el designo de Juan Batta Antoneli en lo que me ha parecido convenir pero he considerado que haze muchos gastos que se pueden muy bien escusar porque dexa de servirse de mucha parte de lo que esta hecho que puede muy bien ayudar y que se estiende en parte que por el suelo de la campana algo mas eminente y lo que pierde de lo hecho por no querer valerse dello, llega a suma de ciento y cinquenta mil ducados el qual pareçer son tambien el fratin y el vehedor de las obras no tocando en la forma del nuevo castillo ni en su sitio y siguiendo su traça con añadir la mayor fuerza todos los demas desde el / d[ic]ho castillo hasta el Rio aunque se salga algunos pasos mas a fuera sea devisado de la misma manera con yqual y mejor seguridad como V. M.d vera

Y lo que venimos a ganar es que de la parte del Rio el d[ic]ho Antoneli haze grandes gas/tos como por su designo se vee todos los quales yo querria escusar porque el sitio es hemimente y el Rio defiende el qual aunque se puede secar con çegar algunos ojos de la Puente que esta debaxo del abrigo del muro y con algunas presas se puede sustentar agua en el y aunque el d[ic]ho Rio viniessse a secarse del todo es el campo por aquella parte tan sugeto que con difficultad pueden llebar adelante trincheas en el qual tambien creo que facilmente hallarian agua que las impidiria

La arremetida para el asalto es muy aspera y tiene buenos traveles y terraplenos aunque no Reales y con sacar algunas defensas en las partes que yo tengo notadas no havra solddo tan Visono quen la defienda de manera que por esta parte se puede escusar el gasto aunque el fratin por mayor cautela pone una plataforma nueva notada con la letra A. que a mi pareçer se podria escusar

En la parte del baluarte dela madalena hasta el de caparroso el d[ic]ho Antoneli /f. 15 v/ sale fuera con los d[ic]hos baluartes y haze una plataforma en el medio a donde yo tambien hago la plata forma mas cubierta con traviesa porque no me pareçe que el d[ic]ho Antoneli considero donde se subjectava pero no aguen los dos baluarts mas de guarneçer el uno solo en lo qual se ahorra harto y se puede muy bien pasar con esto por ser la arremetida muy agra como de la otra sea d[ic]ho y ser el de caparroso muy buen baluarte todavia por satisfazera la curiosidad de algunos se dexan unos puntos como se vee notado con la letra e. que es lo que se podria añadir al d[ic]ho baluarte aunque ni a mi ni al fratin nos pareçe ser necessario y no se sale con todo el baluarte entero como se contiene en la otra traza y con mismo igo de la otra puerta de la parte del Rio apuntada que va notada con la letra B.

Desde el baluarte de caparroso hasta el castillo viejo ay una larga y hermosa cortina de la qual dexa Juan Batta Antoneli de servirse y sale fuera con otra yo me sirvo della con una plata forma en medio y tambien me valgo de la fabrica del d[ic]ho castillo Viejo para servicio de casasmatas y de un pedaço de lo que el proprio Antoneli ha labrado para terrapleno

Desde el castillo nuevo es poco diferente la traza porque no ay mas que adelantarse pocos pies y en lo del gasto deve de ser lo mismo excepto que el d[ic]ho Antoneli no se valia de un muro que hizo Treviño que costo ocho mil ducados del qual nos aprovechamos con mucho proposito y en lo que mayor costa haze Juan Batta Antoneli es en abaxarse en muchas partes que se puede tener en lo alto escusando la mucha obra que se pierde en lebantarse que ay partes donde se lebanta çiento y treynta pies que es la orden que el d[ic]ho Antoneli mando al maestre mayor que tubiessse

Tapias

Tengo por çierto que si siendo como es Juan Batta Antoneli tan desseo de açetar a servir a V. M.d entendiera la la Ruin prueba que las tapias han hecho en esta tierra y la neçessidad que havia de hazello de canteria no en pretendiera negocio de tanto gasto ni dexara de aprovecharse de muchos muros de que nosotros nos ayudamos y esto mesmo entiende el fratin y si V. M.d es servido de creerme lo mandara hazer assi y terna por bien empleado lo caydo que se puede dezir que esto do pues lo que queda puede mal servir y es mucho lo que se gana en mudar lo que se muda de su traza

banqueta

Muy bien se entiende de quanto prevalen los muros altos y terraplenados que an hecho presa a los de tapiaenlucidos que pareçen trincheas de campo que çerca de çuadad y façilissimos de ser trobados pues que para su sustento se dexava una barque/ta tan ancha que muy bien se le pueden arrimar escalas sin que por causa del Ruyn cimiento en que estan fundadosse pudiesse hazer de muros y habiendo yo tanto caso y escusando tanto el labrar siempre advierto y que con facilidad y brevedad / f. 16 r/ no me pueda assegurar lo que mas sea procurado en esta nueva traza que mas facilmente nos podamos assegurar y çerrar en caso de neçessidad

çuadadela

No mandando V. M.d otra cosa determinava que el principio de toda la obra fuesse el lebantar el nuevo castillo porque esta puesto en muy buena parte y defiende las dos partes de la çuadad mas neçessitadas de remedio y quando el d[ic]ho castillo viniessse a quedar fuera de la çuadad por no haver lugar de juntalle siendo como es tan çerca haria gran daño a los enemigos y no podrian arremeter sin bolber el la/do o las espaldas al d[ic]ho castillo de mas de que tendrian por jnutil el trabajo que pusiessen en la conquista de la d[ic]ha çuadad quedando el castillo por nosotros que sujeja la çuadad pero habiendo un poco de tiempo se podria juntar con la çuadad y quando no se pudiesse hazer no dexaria de hazer los efectos arrivados y esta mesma forma ha tenido el Duque de Saboya en labrar la çuadadela de Turin antes que la juntasse con la çuadad y porque la traza que va con esta mostrara lo demas la qual ha hecho el fratin con mucho cuidado por remitirme a ella no dire mas en esto

çuadadela

El sitio del nuevo castillo he considerado y hallo que donde el Duque de Medinaçeli don Juan Manrique y Juan Batta Antoneli pusieron haze los efectos que se pretenden que es subjectar la çuadad y poder reçevoir socorro teniendo las espaldas hazia las Provincias de donde le puede venir y defiende con el artilleria dos partes de la çuadad como arrivase a d[ic]ho mas neçessitadas de Remedio y aun/q[ue] hazen fundamento en tener agua dentro del d[ic]ho castillo y ordinariamente la ternan viniendo como viene de fuera a mi pareçer se le puede quitar façilmente por lo qual no solamente se havrian de hazer pozos que a lo que entiendo aqui se agotan el

Verano pero aun algives

No dexare de dezirque en la situacion de d[ic]ho castillose podria tener mas consi/deracion a la plaza que forosamente ha de tener delante pues que con el argen del foso alcanza las casas de la çuadad por lo qual yo les acaria ochenta pasos mas fuera porq[ue] por haver de hazer la d[ic]ha plaza no se aga daño a la çuadad y costa a V. M.d derribando casas

Los cavalleros

Tambien digo que e gasto de tantos cavalleros como por dentro se lebantán se que de bien escusar con uno, o dos de los quales el uno aya de señorear la çuadad y el otro el campo y me he maravillado como se ayan formado los baluartes mu/cho menores que los de la çuadad siendo mas justo armar mejor la cabeza que los piesen esto y tambien la entrada dellos que se estrecha de Mente /f. 16 v

es menester tener consideracion y pues la forma de d[ic]ho castillo es pentagona y confirme a otras que al presente son muy extimadas no me ocurre en esto mas que dezir

Taconera

Quanto a la parte de la taconera que me mando de palabra reconociese y viesse si era mas a proposito para lebantar el castillo yo la he reconocido muy bien pero no me parece que ay para que mudar el sitio del d[ic]ho castillo porque como sea d[ic]ho haze muy bien sufficio es bien verdad que la tengo por la parte a donde mas facilmente los enemigos se pueden alojar y tener agua y aun comenzar sus trincheas desde mas cerca y venir mas cubiertos por lo qual he muchas vezes jmaginado de adelantarme hasta un ribazo que alli ay por descubrir el d[ic]ho alojamiento ni con el castillo si no con la cerca de la çuadad porque da otra buelta a manera de cobdo yva alexandose y proçediendose in infinito y lo que me adelantava he visto que no aprovecharia para estornar lo que he d[ic]ho antes lo ponía en el proprio y peor estado que lo demas atras lo he dexado y he venido a salir un poco mas con el baluarte que el d[ic]ho Antoneli haze en su designo por tenerme mas en lo alto y descubrir por el campo de donde dizen que batío el Rey que se dezía de Navarra

Quanto a la materia que se a labrado creo que en escripto y de palabra he d[ic]ho a V. M.d muchas vezes mi parecer y assi como es de loar (?) el buen proposito que Juan Batta Antoneli tiene de açertar a servir y de escusar gastos assi es de condenar la obra y efecto della y si en parte del mundo mereçe ser reprovada es en esta tierra adonde lluebe y ella muy precio y no es razon bastante a legar las tapias antiguas y torres que hizo Anibal, por que si los hizo fue adonde las pudo hazer por el temple del cielo que las cupia (?) y si duraron algun tiempo fue por tener la tierra mezclada con cal de quatro o cinco partes una que llaman costra y porque eran vazias y no sostenian terraplano el qual con la humedad de las aguas que reçeve no la dexa secar y estando la tapia humida no sostiene tanto peso de tierra como el que carga sobrela por lo qual viene a hazer barriga y despues a caer de manera que quando no vieramos la experiencia en los que en esta çuadad se han hecho la razon era bastante para confundir la opinion de las tapias dexando a parte la prueba que aqui se ha hecho en una que segun dize Juan de Mendoça se tiro con una mediana culebrina y en otro catorze pies adentro della demas de la façilidad que ay en cortalla y cavalla que al fin el muro entretin sin dar esperança de esconderse tan presto en el soldado que entra a picar el dezirme que caen /f. 17 r/ los muros de Milan y Modena que son de cal y ladrillo no haze al caso por que se yo que estos an caído por causa de los ruinescimientos y por haver dado / de una vez toda la carga del terraplano e los muros frescos y porhaver sido Ruines / los materiales y es diferente razon cause por estas causas que desboronassen y convertirse en su primer origen que esto do

Troneras

cordón

Puntas

arquillo

Assi que a mi parecer se devria labrar la fortificacion de Manposteria con las troneras solas y las puntas y cordón de piedra quadrada y que los muros no fuesen muy gruesos si no lo que bastare para sostener el terraplano con sus rafas y contrafuertes sobre los quales hechando del uno al otro arquillo se armasse el parapecto y se les diese de cinco uno descaparse y del cordón arriva subiese a plomo Y por questa obra es mas espacios ay esta la çuadad con lo que se ha labrado y caydo atrincheada en favor de los enemigos querria que se remediase con brevedad y que con la menos costa que se pudiese se çerrasse y assegurasse de una vez no dexando de lebantar cada año y poner en defensa a lo menos un baluarte de manposteria con hazer al p[one]nte todo lo demas de faxina que aunque no la hay muy buena y es algo lexos y entiendo que costara mucho menos un baluarte de faxina que de tapieria y durara ocho o diez años sin tener neçessidad de remedio y catreze años y mas con algun cuidado que se tenga en la reparacion de lo que dellos se cayesse o moviesse y les daria de escarpe de quatro uno y labrandose en cada un año un baluarte o pedazo de cortina de canteria venian casi a ser guarnecidos los mesmos baluartes y cortinas de faxina sin que se sienta mucho el gasto y para el mesmo tiempo que tendrian neçessidad de ser reparados por lo qual querria que primero que se guarniciesen se labrasen los de faxina algo menores por no tener ocasion de entrar cortando en ellos con las Rafas y desta manera serviria todo lo hechopor terraplano sin que se perudiesse el gasto primero y que daria solamente para terraplano lo que importa los Rafas que se haria con la tierra que se sacasse de los cimientos o com ensanchar algo

fosso

terrapleno

El tiempo que se podria labrar como en parte depende de la forma que havra de dinero y sera conforme al calor y diligencia que en la obra pondra el ministro que aqui assistiere mal se puede limitar con todo eso poco mas o menos creo (?) ocho meses se pondria todo en defensa y como esto es neçessario creçe a los que lo tienen por particular profesion he tomado tambien el parecer del fratin el qual en ello y en todo los demas que scrivo confirma con el mio y en menos tiempo pondria un baluarte de manposteria en defensa

f. 17 v

gasto

Quanto al gasto tengo por difficultoso el poder dezir cosa cierta porque mucha parte consiste en el cuidado del que hubiesse de gobernar y en querer el hazer officio de Vehedor mayordomo y assi mesmo por que los precios no estan siempre en un ser y estado y porque quando la paga corre cadadia se descubren mejores partidos y tambien por que los fundamentos son muy diferentes y no es regla justa poner todo el cimiento quesca de fundar en un nivel todavia por no dexar de responder a esto haviendo juntado el Vehedor de las obras el fratin y el mastro mayor de la obra y otros officiales les he d[ic]ho y mostrado lo que se pretende hazer y mostran/doles dos diferencias de piedra la una no tan costosa de la qual vn labrados los baluartes y cortinas y la otra algo mas costoso de quescan de labrar las puntas de los baluartes troneras y cordón siguiendo este nuevo designo se han resuelto en lo que V. M.d mandar a ver por la lista que se embia y siguen el otro de Juan Batta Antoneli haziendole de manposteria en lo que va en la obra que para mi tengo que entrambos se engañan De la obra de faxina no se puede hablar por no se haver hecho experiencia della en esta tierra pero creo que quando V. M.d hubir gastado 50m. ducados terna su plaza en defensa y podria ser que se hiziesse con 40m. pero como he d[ic]ho no se teniendo experiencia dello ni de lo que la gente desta tierra labra ni de quan cerca esta la d[ic]ha faxina ni de la cantidad que bastara para poder hazer la cuenta de las condutas y de lo que podra venir por el Rio y lo que particu-

lamente podra comer un baluarte lo jmpossible poderse dezir cosa cierta y pareciendome que labrar desta materia es negoçio forçosso No me he querido de tner en despachar este correo porque veo esta çidad en terminos que tiene gran neçessidad de remedio bin tengo por cierto que costara mucho menos que la tapieria y V. M.d no pierde el gasto dello pues que para quando sera servido q[ue] se guarnisca de muro sirve todo por terrapleno que aunque no con faxina de qualquiera manera que fuesse sea de terraplenar todo lo qual va de falcado de gasto que en la obra de cantria de haria que dando or ello hecha la mayor p[ar]te del fosso

Y quanto al timpo en que V. M.d podria embiar el dinero para la obra mi pareçe que jamas en esta tierra se devria de estar sin ello or que siendo necessario de assegurarse de una vez es menester que siempre sobre por lo qual nunca se devrian al provher de una vez de menos cantidad que 12m. ducados y que antes que estos se acavassen viniessen otros por que en ninguna manera se? En frontera dexar las cosas imperfectas porque es convidar al enemigo, las obras de manposteria /f. 18 r/ dan mas lugar y espacio en las quales yo no gastaria 25m. ducados arriva en cada un año de los quales al Jnvier-no se devria roveherde 8m. para los acarraos de la piedra y hazer hornos de cal y traerla y terraplenar lo que quedasse entre el muro y la obra de faxina que no seria mas de lo que las Rafas ocupan lo restante que se havia de gstar havia de ser en Marzo en adelante hasta el mediado el mez de octubre que seria el mayor gasto por haver de pagar maestros y jornaleros y las condutas de la cal y piedra que contnuamente hubiesse de acudir la obra por que la del Jnvirno no se aperçive salvo para tener los dos meses primeros del beranocon q[ue] començar a labrar

Del mes de octubre en adelante no querria que se labrasse de muro por ser como eesta tierra tan fria sino es en terraplenar y hazer lo que se ha d[ic]ho

No queriendo V. M.d gastar la sobred[ic]ha cantidad puede acotarrada mandar repartir el gasto que fuere servido de hazer en los tiempos arriva d[ic]hos guarde n[uest]ro s[eñ]or de Pamplona JX de Abril de 1571

Vespasiano Gonzaga (copia) - Pamplona, 9 aprile 1571

«A su mag.d, Tocante a pamplona»

f. 18 r

Aunque muchos creen que los soldados encareçemos el mal como los medicos y se me pueda oponer que me meto en demasiada hon-dura tratando deste particular que scrivi a V. M.d como quiera que sea no temo esto puesen ello ago lo que soy obligado y he reconoçido esta ciudad como V. M.d me mando y paseando por ella he visto el presidio que ay el qual es muy poco y mal armado y no muy bueno el pareçer si ya no tiene alguna virtud oculta y tambien don Juan de Mendoça por regalarme me ha mostrado la artilleria y munijones de lo qual me pareçe esta bien proveida

He me informado de algunos hombres platicos de la tierra de los pasos y obstaculos que franceses tienen para entrar en este Reyno y aunque de lo que toco al entrar los enemigos en el me he remetido en la relacion a dar mejor cuenta a V. M.d quando los aya visto he entendido que hay camino carretero y lo demuestran las señales de artilleria que tiene los muros desta çidad por lo qual y por otros pudiendo como pueden a lo que entiendo proveherse de Vitualla que les (?) venir /f. 18 v/ en yr por la mar y no haviendo de caminar mas de xiiij leguas que ay desde aqui alla no veo hasta hora razon por donde no puedan assentar camjos sobre esta çidad adonde no les ha de faltar agua ni leña

tanto mas que con mil gastadores podrian de subito en el d[ic]ho camino fortalecer dos casas o cuerpos de yglesias que sirviessen de magazenes adonde dexarsen la Vitualla y la?ssen ???de mano en mano y dado que esto que da ser el poco fundamento que se puede hazer en las chiusas como muchas vezes la experiençia no los ha mostrado si ya no se aventurasse a pelear nellos confiando de resistir con pocos a muchos y fundando en los pasos estrechos lo qual como es negoçio para efectuarse mas con gente plastica que con la que deste Reyno se ha solido sacar de apellido no se si se venira a las manos y en estos tiempos se pudiesse asegurar la persona que aqui estubiesse del subçeso mayormente que pocas vezes dexa de haver collados en esta tierra fragossa los quales prodominan la parte donde se resiste y tambien ay sendas y beredas por donde passando la arcabuzeria e infanteria con armas de asta cortas pueden tomar las espaldas de los que defienden la entrada

y en caso que todo lo sobred[ic]ho pueda aconçeçer en caso de neçessidad y de prissa y he hallado que el ençerrarse en ella escida perdida por muchas razones de las quales algunas toco en la relacion y otra dexo porque ocularmente las conoçera quien quiera y assi no importa dezillas

y el retirarse y fortificarse por de dentro con reparos de mas de que no ay en ellos mucha seguridad requiere mucho tiempo por estar las casas desta çidad muy çerca del muro y los çimientos della ocuparian mucho a los que labrasen

assi que venido en esto aunque desde lexos a V. M.d y quiça desde çerca Pareçera difficultoso a lo que hubiere de effectuar y de gran peligro a mi me pareçe que hasta estar fortificada esta plaça es el mas seguro remedio que se puede tomar y como havemos de tener en casa ?de todos tiempos assi conviene que nos aperçivamos de consejo para todas las neçessidades que se pueden offereçer porque estas maquinas de baluartes como V. M.d bien sabe no todas vezes

se acavan para quando es menester

Por tanto he considerado que la verdadera manera para conservar a Pamplona o hazer lo que propuse al Duque de Alba quando penso yr a socorrer a Bulpian y dexarme enponestura contre mil soldados que se fortificava y no /f. 19 r/

estava aun en terminos de defensa y tenia un çerro que lo sugetava lo qual pareçio bien al Duque aunque por algunos respectos no se pudo effectuar

y es que de las partes mas flacas desta çuadad de las quales sin ninguna duda seria ofendida se saliesse con trincheas buenas y bien ne d[ic]hos dexando la çuadad o las espaldas las quales d[ic]has trincheas recogiesen las partes mas eminentes y particularmente la dela taconera para desde alli con quatro cañones que querria sacar de la çuadad batire Valle adonde los enemigos pueden alzar cubiertos y a lo menos arredrallos y con las d[ic]has trincheas no me querria alejar mucho del abrigo dela çuadad, assi para no estendellas tanto que fuesse menester grande exercito para guardallas como para valerme del artilleria de la çuadad, la qual señorearse al campo toda la qual estaria dentro della exçepcto quatro cañones que he d[ic]ho y otras treinta piezas sueltas de campaña ?abaxo y toda la mosqueteria que ay en esta municion en las trincheas se podra meter la gente que se pudiesse recoger de la Provincia de Guipuzcoa y de Castilla y dos de la companias Viejas que estan en este Reyno y las de hombres de armas y cavallos ligeros que suelen estar a la guardia del para que dentro combatiessen a pie y pudiesen salir a fuera a escaramuzar dexando algunas piezas pessadas para no dexar reoçoer las trincheas y las escaramuzas que se travajen no se havia de consentir que fuessen gruessas porque no ay duda si no que la gente de fuera prevaleçeria y en tal caso las d[ic]has escaramuzas se havian de partir con n[uest]ra artilleria en el fosso de las d[ic]has trincheas y por la parte que las hubiessen de acometer se havia de hechar polvora y sembrar abrozos (?) de hierro y otros generos de ofensas y havrias sede alojar en las d[ic]has trincheas como en campaña recogiendo en ellas la gente mas granada y fiel del Rey[n]o señoreando cada campaña su pedazo de trinchea y repartiendoles la guarda y mudandoles a menudo por mayor seguridad y fuera de las d[ic]has trincheas se havrian de hechar algunas çentinelas perdidas hazia el campo de los enemigos y de noche de trecho en trecho enzender muchos fuegos para que hubiesse claridad de dentro se podrian ençerrar el ganado neçessario para el sustento de la gente y la çuadad que se comunicasse con las trincheas quedando abiertas tres puertas della para que en las ocasiones pueda favoreçer la çuadad al campo y el campo a la çuadad havrianze de hazer las d[ic]has trincheas desde la taconera caminando a la redonda de la çuadad hasta el baluarte de caparros y saliendo y entrando en el campo como conviniessse querria juntarme con el d[ic]ho baluarte por quelas partes del Rio y de los baluartes de Caparros y la madalena aunq[ue] en ellos no se hiziesen las obras que por mayor cautela riannotadas (?) traza y relacion y yo las tengo por seguras
f.19v

Dentro de la çuadad se havia de dexar persona fiel y de autoridad de que se confiassse el qual tubiesse la gente neçessaria para guardar la d[ic]ha çuadad de escalada y para enfrenar el pueblo quando hiziesse algun ? y si en el d[ic]ho pueblo hubiesse algunos sospechosos mostrando causallo la falta de mantenimientos se podrian hechar fuera de la çuadad y si fuessen cavalleros embiallos con embaxadas a V. M.d o a lebanstar gente en castilla o tomando otros expedientes con los quales se pudiesse asegurar dellos sin afrentalles

V. M.d entienda que tengo por çierto que seria esta la verdadera defensa y no otra y en caso que fuesse neçessario desamparar las trincheas lo qual no creo vendria a que darse la çuadad en el ser que aora esta o poco diferente y aunque atuncheada mas de las dos partes no podrian assi façilmente havitar dentro de las trincheas porque no los

dexaria la propinquidad del artilleria de la çuadad que con todo esto podrian muy bien reçevoir el socorro de la parte del Rio ni entonçes se dexaria de socorrer por de dentro y ya quedarian tres generos de defensas la del campo de la çuadad como agora esta y de las trincheas por de dentro aunque la atrincheasse en el campo entiendo que es juego mas seguro y tenemos mas lexos la calentura y escogemos el sitio que nos pareçe y no nos obligamos al que no esta mal, muestrasse animo teniendo el campo y para tener en razon los pueblos es de mucha Importançia la campaña y estar dentro y paraçenir las trincheas sean de esparçir y estender mucho en lo qual seda mayor comodidad al socorro que pudiesse venir empero tras todo esto es neçessaria la comida y bastimentos para hombras y cavallos sin lo qual todo se puede dezir que es nada

Esto he querido representar a V. M.d con el amor y zelo que tengo a su servicio supplicandole sea servido de perdonar mi atrevimiento haziendo saver a V. M.d que este es mi pareçer el qual no he querido comunicar con el fratin y assi no embio las trincheas debuxadas porque aunque es hombre de bien y muy Intelligente como estos Ingenieros scriven oy a un Principe y manana? a otro no le descubro sino lo que no puedo hazer de menos ni yo por temblarme la mano aunque lo solia hazer medianamente he atrevido bastame que V. M.d entienda la sustançia

El Regente y don Juan de Mendoça me han tratado muy bien y cumplido lo que V. M.d les mando por sus caitas que les ha mandado de lo qual he querido dar razon a V. M.d cuya

De Pamplona jx de Abril 1571

20

BHUV, Ms. 5, f. 20 r

Vespasiano Gonzaga (copia) - Pamplona, 9 aprile 1571

«S. C. R. M.d; A su Mag.d; Tocante a Pamplona y a la fortificacion»

Viendo que el seguir la traza de Juan Batta Antoneli tiene tres inconvenientes el primero que quanto a la seguridad se puede de mexorar, el segundo que pone a V. M.d en exçessivo gasto pudiendose ahorrar casi la mitad y el ultimo que quiere que se labre de materia la qual es Jmpossible que pueda resistir a las aguas y frildad esta tierra he procurado mucho juntarme con el fratin de escusar los d[ic]hos inconvnients y he determonado de que se deve de hazer enbiar a V. M.d el d[ic]ho fratin para que mas cumplidamente Informe a V. M.d de lo de aca, supp[li]co a V. M.d sea servido d[el]le y crea que este nuevo designo es el que pone el sello a este negoçio porque ha sido muy considerado compasado y diputado yo me dare prisa en hazer lo demas que V. M.d me ha cometido pues que en esto no tengo mas que hazer ni dezir siguiendo la orden de mi istruçion el Regente y don Juan de Mendoça me han tratado muy bien y cumplido lo que V. M.d les ha mandado guarde n[uest]ro s[er]v[ic]io de Pamplona JX de Abril 1571

Vespasiano Gonzaga (copia) - 1575

«Alicante»

Risulta essere copia del documento conservato in AGS, GA, leg. 79, f. 102. Citato in VIGANÒ 2004a, pp. 266-267 con trascrizione diversa di alcune parole. TRASCRIZIONE DELL'AUTORE.

f. 120 r
Alicante

La Ciudad de Alicante puede ser pueblo de mil casas muy bien edificado y aunq[ue] esta çercado de çerca nueva es de cubos redondos con almenas y mas pareçe que sirve a hornato que a neçessidad aunque a cosa de lança y escudo es fortissima empero los muros no son terraplenados y algunas partes estan muy sugetas y el muro della va subiendo por çiertas lomas de monte travajosas de caminar y por esto no seria de pareçer que se fortificasse la d[ic]ha ciudad por que seria negoçio muy costoso no tiene puerto pero tiene una tan buena playa y tan buen afferrador que hasta agora no saben que se haya perdido vaxel en ella de alto borde de manera que se puede reputar puerto aunque no confiaria galeras en el por que no se ha visto experiençia de lo que pudiesse suçeder y dado que han comenzado un muelle con el qual caminan a la mary se les deve mandar que //

f. 120 v

todavia passen mas adelante y que no den la vuelta hazia poniente tan presto no sera muelle a mi pareçer provechoso para galeras por que a todas partes tiene lexos los cabos y el de çerber no abriga tanto el d[ic]ho muelle ni se çierra con el que pudiesen estar galeras seguras y tengo para mi que un çierto Rio de avenidas que tiene çerca tambien podria venir a çegar el d[ic]ho muelle en progreso de tiempo pues querer hazer mandracho seria obra muy costosa y que no podria quia sostener la fuerçasdel pueblo por que seria hazer dos muelles y aunque hasta agora han caminando con poco dinero en lo que han hecho lo que se labrasse de aqui adelante que fuesse con fondo aparejado para galeras seria muy costoso y imposible haviendose de hazer qual conviene que pudiese no digo la ciudad mas el propio Reyno llebar el gasto, ay mas que teniendo V. Md a cartagena tan çerca no hay para que procurar con tanto hay con hazer otro puerto para galeras con todo esso soy de pareçer que caminen adelante con el muelle lo que podran poco a poco y no den la buelta tan presto como ellos querrian porque servira ara buen descargados y podran galeras allegar a poner las proas en tierra y alguna dellas cubrirse en la buelta y senada del d[ic]ho muelle aunque no sera para muchas y por que no es justo que tan buena playa y lugar este sin defensas soy de pareçer que V. Md mande fortificar el castillo de Alicante que ayudando V. Md con tres mil ducados de los cien mil del servicio deste Reyno los de la propria ciudad entiendo que servirán a V. Md en proseguir lo neçessario para la obra del castillo el qual tiene la dispusiçion que dire juntamente con mi pareçer açerca su fortificaçion

Cast[ill]o de Alicante

El Castillo de Alicante esta en alto no tiene otra agua que de algives y de la parte del lugar tiene despeñaderos de la parte hazia San Sebastian tiene unos peñascos dificiles de subir larga y enpinada arremetida donde esta el muro nuevo del albacar Viejo que tiene manera de tixera tambien ay barrancos y despeñaderos desde la torre de la

batalla hasta donde otra vez se asse con el muro de la çidad tiene arriva un poco de llano aunque despues baxa y es la arremetida agria y larga de manera que esta postrer parte pareçe que obliga con aquel poco llano donde podria el enemigo tener descanso a salir fuera con los dos baluartes con arrimarse a la cortina hecha pudiendo sustentar terrapleno y quando no sera neçessario hazerse de nuevo. Tambien de la p[ar]te de san sebastian ha pareçido conveniente sacar algunos traveses por que dado que haya como se a d[ic]ho peñascos dificiles de subir todavia no son impossibles en lo demas nos valdremos de los travejes naturales conforme a como camina la peña. hecho esto me pareçe que de bateria estara segura por que no tiene padrastro que le offenda que el de S. Julian esta muy apartado y el de Santa Ana no es superior y una lomilla que hay çerca tambien de mas que es sugebetada descae tanto de todas partes que no dexa salvo un lomo a cuchillo donde no hay poder la art[illeri]a tener su plata forma a la mina sera siempre subgeto por ser tierna la piedra donde esta pero podranse hazer contraminas /f. 121r/ fue de pareçer el fratin quando llego a Alicante donde se detuvo muy poco que dentro del albacar Viejo que es un gran patio se hiziesse una tixera la qual començasse donde se a reparado con muro nuevo y hecha la tixera que de p[rese]nte hay y llegasse hasta el albacar Viejo lo qual a mi me pareçe que es imposible que haya salido de hombre tan enendido por que ocupa con la Tixera toda la mejor parte de la plaça y patio que dentro hay y llegando como agora llega el muro hasta el barranco que es un gran despeñadero se retira adonde tiene mayor campo el enemigo y mas llano para effectuar lo que pretendiera por que le dexa mas de dozientos y cinquenta pasos de llano siendo mas justo hechalle fuera assi que yo nunca vernia en que la plaça del albacar Viejo se fortificasse sino que se procurasse de llegar como agora esta con la fortificaçion sobre el barranco, el no dexo traça y assi no se puede enbiar juntamente a V. M.d lo que le pareçia se havia de hazer y lo que yra debuxado es lo que por relaciones se a podido sacar lo qual no le deve parar perJuiçio

lo demas remito a la traça que he hecho hazer del castillo

22 ACA, Consejo de Aragón, leg. 555, doc. 5/1

Francisco Sans (firmato) - 12 febbraio 1604

«Sobre algunas cosas tocantes al Castillo de Bernia»

Documento composto da due fogli inerenti le richieste di denaro per far fronte alle spese del castello e delle sue guardie. Citato trascritto in PASTOR FLUIXÀ-CAMPON GONZALVO 1986, p. 68. TRASCRIZIONE COMPLETATA DALL'AUTORE SUI DOCUMENTI ORIGINALI.

Francisco Sans, castellano del castillo de Bernia, en su nombre y de los soldados del Supp[li]ca a V.M. en un memorial mande librar mil libras, para el dicho Castillo, pues por no tener dinero y aver de comprar fiado, y por esto a precios caros lo que ha menester para su sustento padescen mucho. y tambien porq[ue] tres cosas no tienen situado de donde pagarse, que son el azeyte y leña para el cuerpo de guardia el salario de pagador, y las dos ventajas de a dos ducados q[ue] se dan cada mes a dos soldados que todo monta al año ciento y cinquenta ducados, los cuales se toman del dinero de los bastimentos y dize que es necesario que V.M. mande q[ue]sta cantidad se pague con el demas sueldo de los oficiales y los soldados del dicho

Castillo mandando passar las Plaças de los dos aventajados a otro presidio, porq[ue]certifica que aquel (?) no es para gente inutil como lo son entrambos por servir el uno con alabarda y el otro estar ciego. y que por no aver alli mas de 48 soldados es fuerça q[ue] hayan de servir todos. Tambien suplica V. M. mande que se acreciente el sueldo de Capellan, porque a causa de ser tan poco el que oy tiene apenas ay quien la quiera servir.

Hase comunicado esto con el Marques de Villamizar, y dize que tiene por justo q[ue] se mande librar el dinero q[ue] sera menester para lo quel Alcayde y soldados representan, porque no dandosele a tiempo les ha de fer mucho daño, y q[ue] toma a su cargo informarse de loque sera menester, forcosam[en]te para luego y de donde se sacan sin daño, porq[ue] lo demas se podra yr dando a su tiempo. [f. 1 r]
En respecto del azeite y leña q[ue] piden se les de demas de lo que se les paga de sueldo, es de parecer q[ue] se les libren los treinta ducados q[ue] dizen para esto, y que el salario de pagador no se descuenta del dinero que se ha de gastar en bastimentos, sino que se le paguen quatro ducados cada dia de los q[ue] se occupare en llevar el dinero al Castillo, señalandole nueve de yda y buelta. En lo que toca a las dos ventajas y a la forma del servir de los soldados es de parescer q[ue] se sten quedos hasta que el visite aquel fuerte q[ue] sera quando vaya por la costa pues entonçes el podrá ver lo que conendrá azerse, y que quanto al sueldo de la plaça de Capellan podrá su M. mandar q[ue]se le den dos libras mas de lo que oy tiene cada mes para q[ue]los soldados no este[n] sin misa. Y porque todo lo q[ue] el Marques dize esta muy en su lugar me conformo con el, remitiendome a lo q[ue] V. M. mas servido fuere.

23 ACA, Consejo de Aragón, leg. 700, doc. 14

Jayme Ferrer (firmato) - 20 novembre 1606

«Sobre el tenedor de bastimiento del fuerte de Bernia»

En recibiendo la Real carta de Vuestra Magestad de los 4. deste, escriví al Alcayde de Bernia me informasse quanto havia que el tenedor de bastimentos de aquel fuerte no havia dado cuenta, y de lo que estava a su cargo, y me ha respondido q[ue] Juan Martin ha muchos años que sirve de tenedor bastimentos sin privilegio sino con nombramiento hecho por el Alcayde, y que haviendose informado de los mas ancianos del Castillo, y aun pregu[n]tandoselo a el mismo, me han dicho que habra 14, o, 15 años quela dio a Geronymo del Valle, coadjutor del Maestre Racional, pero que no se la tomó de todas las cossas, y luego he hecho reconocer el almario de las cuentas de Bernia en el oficio de Maestre Racional, y en el Archivo Real de V. M.d y no se han hallado las cuentas, ni tampoco me ha sabido dar razon dellas Joseph Nadal, q[ue] me escrivio el Alcayde q[ue] era el que me podia dar alguna luz, y es hombre tan honrado q[ue] si pudiera me la huviera dado, pero no ha passado por su mano. Lo que está a su cargo y entra en poder del tenedor de bastimentos es toda la harina, vino, azeite y otras cossas del mantenimiento, y las municiones de polvora cuerda [f. 1 v] y plomo y armas y otras del servicio del Castillo, si dar cuenta a nadie sino es de lo que se come de bastimentos cada dia para ajustarla a los pagamentos. Tambien le he entendido que lo que sobra de las bajas de los soldados se convierte en bastimentos, V. M.d mandará cometer las averiguaciones y examen destas cuentas a quien mas fuere servido. Dios guarde la Catholica y Real persona de V. M.d, como la Christiandad ha menester. De Val[enci]a a 20 de noviembre 1606. Don Jayme Ferrer

24 ACA, Consejo de Aragón, leg. 555, doc. 5/2

(firmato) - 17 luglio 1612

«Toca al Castillo de Bernia»

Documento composto da quattro fogli. Citato trascritto in PASTOR FLUIXÀ-CAMPON GONZALVO 1986, pp. 82-88. TRASCRIZIONE COMPLETATA DALL'AUTORE SUI DOCUMENTI ORIGINALI.

Muchos años ha que por aver mostrado la experiencia de quan poco effecto y beneficio es el castillo de Bernia, en el sitio donde esta, para los fines que obligaron a fabricalle, y el gasto infructuoso y excesivo que se haze cada año en su conservacion y sustento, se juzgo que seria mas conveniente al servicio de V. M. explanalle ahorrando el dicho gasto, y deste parecer han sido casi todos los Virreyes q[ue] han gobernado aquel Reyno y las personas plasticas en las cosas del, y en las de fortificacion, que han visto el Castillo y reconocido su disposicion y asiento.

En esta conformidad se han hecho por este Cons[e]jo y embiado a V[uestra] M.d algunas consultas ya la ultima que se hizo en 7. de mayo del año 1600 fue V. M.d servido responder q[ue]se yva mirando en ello.

Pero viendo el Cons[e]jo que el gasto se va todavia continuando, no aviendo en la Recepta de la Bailia de Valencia (donde esta consignado) su istancia para poder acudir a el, y q[ue] sobre el juyzio q[ue] por lo passado se hazia de la inutilidad de aquella fuerça ha sobrevivido la expulsion de los Moriscos, que la haze oy mas inutil (pues no queda en el Reyno de quien poderse reçelar), acordo estos dias (movido por un decreto de V. M.) q[ue] vino remitido al vicecanciller en que manda se reformen todos los officios salarios y gastos superfluos de la casa de Aragon) de representar a V. M de nuevo las conveniencias q[ue] ay en abreviar la resolucion desta [f. 1 v]materia, y para hazello con mas fundamento se pidio sobre ella parecer al Marques de Carazena con carta de V. M. 12 de Abril, a que el Marques con otra de 5.de junio responde lo siguiente. Que ha ydo considerando y comunicando esto con personas plasticas y de experiencia como son el Governador don Jayme Ferrer, Don Juan Pacheco hermano del mismo Marques, Don Juan de Castellvi teniente de Governador, don frsn[cis]co Juan de Torres, el maestre de campo Miranda, los Capitanes de cavallos y en tal tenidos, y que se conforma con el paracer q[ue] han tenido los Virreyes passados, de que aquel Castillo se deve desmantelar del todo; particularmente aviendo agora mas causa y razon para ello por la expulsion de los Moriscos, siendo como es cierto que el principal motivo q[ue] huvo para fortificar aquel puesto y ponelle guarnicion, fue por assegurararse de que los dichos Moriscos no se pudiessen aprovechar del, en alguna ocasion, ni de la agua y otras comodidades que tiene cerca; Demas de que esta sugeto a un padastro tan grande q[ue] en ningun tiempo podia ser de mucho effecto el Castillo, ni dificultosa la empresa del llegado a sitialle, fuera de que la costa q[ue] se haze en su guarda y en los reparos, passa de quatro mil ducados al año: Pero que solo se le offresce representar a V. M.d dos dificultades, la primera, la reputación q[ue] se atraviessa en desmantlar plaças semejantes, respecto a la grandeza de V. M., mientras no ay ocasion de mas substancia que las que agora se veen, y q[ue] si bien al presente parece aquel castillo poco necessario, podria [f. 2 r] el tiempo produzir ocasiones que fuesse de importancia. y la segunda, estar tan bien acavado y aver costado muchos ducados el ponelle en

perfeccion. Por lo qual dexa a la consideracio[n] de V. M. si seria bien que quedasse por agora con solos diez soldados y un cabo que tuviesse diez o doce escudos de entretenimiento al mes, y tambien un Capellan, acomodando aquel fuerte a solo este numero de gente, pues con esto se viene a ahorrar casi todo el gasto de Capitan veedor, pagador y otros oficiales de la primera plana, y demas de quarenta plaças de soldados (porque al presente tiene cinquenta y siete) y con la poca costa que quedaria se excusa la explanacion, y haviendo causa, o, conveniencia meter en el maior golpe de gente se podria hazer con mucha facilidad. Que no pareciendo a V. M. considerables estas dos dificultades es del mismo parecer q[ue] los demas Virreyes han sido, de que se reforme del todo. Y que en este caso el Capitan y los demas oficiales y soldados de obligacion assistan con moderados entretenimientos y sueldos en Denia, o, Paniscola, y concluye con que lo que conviene fortificar y guardar, es la isla de Sancta Pola y la de Benidorm, y el Puerto de Moraira por muchas y diversas razones q[ue] referira a su tiempo.

El Cons[e]jo ha considerado todo esto y en particular lo lo q[ue] V. Mag.d tiene mandado por el decreto arriba dicho, cuya execucion en ninguna cosa parece que puede tener lugar q[ue] en esto de Bernia, por ser el gasto tan grande y notoria la inutilidad de [f. 2 v] aquel Castillo, y porque las causas q[ue] ay para no tenerle mas tiempo en pie referidas en esta consulta y la comun opinion continuada por tantos años de que se deve explicar aprietan de manera que espera al Cons[e]jo se servira V. M. de conformarse con ella, no obstante las dos dificultades q[ue] el que el Marques de Carazena apunta, y las que tambien repesanta a parte el Castellano que oy tiene a cargo aquella fuerça en un papel á V. M. ha mandado remitir al Vicecanciller para que se vea el qual vuelve con esta, se dexa de exagerar aqui la impossibilidad con que esta la Bailia de Valen[c]ia de poder ya llevar la carga de lo mucho q[ue] alli se consume que es otra causa q[ue] obliga tambien a que V. M. la mande relevar de tan gran gasto, pues no es ya menester. V. M. hara en esto y en lo demas q[ue] el Marques dize lo q[ue] fuere al servi[c]io.

25 ACA, Consejo de Aragón, leg. 555, doc. 5/4

(firmato) - **3 gennaio 1613**

«Con la Relac[i]on de la artilleria, armas y municiones q[ue] ay en el castillo de Bernia»

Documento composto da un foglio: richiesta dell’inventario delle armi del castello di Bernia che è in fase di smantellamento.

TRASCRIZIONE DELL’AUTORE.

En la respuesta de la consulta tocante a la explanacion del castillo de Bernia mandò V. M.d q[ue] se le embiasse relacion de la Artilleria q[ue] ay en el para ver donde se havra de repartir. Y por q[ue] aviendose escrito esto al Virrey, embia la q[ue] va con esta, la qual dize q[ue] se ha hecho con asistencia del Cap[it]an Fran[cis]co de Miranda, hombre muy confidente q[ue] assiste à la demolicion, en q[ue] se va ya caminando a priessa. Ha paescido al Cons[e]jo remittilla à V. M.d (como lo haze con esta) para q[ue] ordene y mande lo q[ue] mas fuere servido.

Bibliografía

- AA. VV. 1979
AA. VV., *Castillos de España*, Salvat, Barcelona 1979
- AA. VV. 1993
AA. VV., *Castillos de España*, t. II, Rayuela, Valencia 1993
- AA. VV. 1995
AA. VV., *Murallas de España*, Jorge Jiménez Esteban Rueda, Madrid 1995
- AA. VV. 2000
AA. VV., *Carlos V: las armas y las letras*, exposición del 14 de abril-25 de junio 2000 celebrada en l'Hospital Real de Granada, Sociedad Estatal para la Conmemoración de los Centenarios de Felipe II y Carlos V, Madrid 2000
- AA. VV. 2003
AA. VV., *Aula de humanidades y ciencias valencianas*, Serie histórica, n. 25, "Castillos de la comunidad valenciana", Valencia 2003
- AA. VV. 2005
AA. VV., *Poliórcética: fortificación y patrimonio (asalto y defensa de plazas fuertes)*, Centro de Historia y Cultura Militar de Valencia, Forum Unesco-Universidad y Patrimonio, Editorial UPV, Valencia 2005
- ALBEROLA ROMÁ 1984
Armando Alberola Romá, *El pantano de Tibi y el sistema de riesgos en la huerta de Alicante*, Instituto Juan Gil Albert, Alicante 1984
- ARCINIEGA GARCÍA 1999
Luis Arciniega García, *Defensas a la antigua y a la moderna en el Reino de Valencia durante el siglo XVI*, in *Espacio, Tiempo y Forma*, serie VII, Historia del Arte, t. 12, Madrid 1999, pp. 61-94
- ARCINIEGA GARCÍA 2006
Luis Arciniega García, *Prejuicios historiográficos sobre la técnica de tapial de tierra en la España de edad moderna*, in Marco Cadinu et alii (a cura di), *Houses and cities built with earth. Conservation, significance and urban quality*, Argumentum, Lisboa 2006, pp. 78-79
- ARCINIEGA GARCÍA 2009
Luis Arciniega García, *Carrera profesional del maestro de obras del rey en el Reino de Valencia en época de los Austrias: la sucesión al cargo que ocupó Francisco Aboreda en 1622*, in *Ars Longa*, n. 18, 2009, pp. 109-132
- AZUAR 1991
Rafael Azuar, *Fortificaciones y castillos de Alicante*, Caja de Ahorros Provincial, Alicante 1991
- BANYULS PÉREZ-BOIRA MAIQUES-LLUESMA ESPANYA 1996
Antoni Banyuls i Pérez, Josep Vicent Boira i Maiques, Josep Antoni Lluesma i Espanya, *Arquitectura i control del territori: la defensa del litoral de La Marina Alta al segle XVI*, Institut de Cultura "Juan Gil-Albert", Benissa 1996
- BELCHÍ NAVARRO 2006
M.^a de los Peligros Belchí Navarro, *Felipe II y el virreinato valenciano (1567-1578) la apuesta por la eficacia gubernativa*, Biblioteca Valenciana, Valencia 2006
- BELDA NAVARRO-HERNÁNDEZ ALBALADEJO 2006
Cristóbal Belda Navarro, Elías Hernández Albaladejo, *Arte de la Región de Murcia: de la Reconquista a la Ilustración*, Editora Regional de Murcia, Murcia 2006
- BELLOSO MARTÍN 1994
Carlos Belloso Martín, *La documentación sobre fortificaciones del siglo XVI de la monarquía hispánica en la sección "guerra antigua" del Archivo General de Simancas*, in PRADELLS NADAL-HINOJOSA MONTALVO 1994, tomo 2, pp. 367-380
- BENNASSAR 2009
Bartolomé Bennassar, *La España del Siglo de Oro*, Editorial Crítica, Barcelona 2009, título original *Un siècle d'or espagnol (vers 1525-vers 1648)*, Éditions Robert Laffont, Parigi 2001
- BERTOCCI-PARRINELLO 2012
Stefano Bertocci, Sandro Parrinello (a cura di), *Atti del Terzo convegno internazionale di studi Architettura eremitica: sistemi progettuali e paesaggi culturali*, Camaldoli (AR), 21-23 settembre 2012, Edifir Edizioni, Firenze 2012
- BEÜT BELENGUER 1984
Emilio Beüt Belenguer, *Castillos valencianos*, José Huguet, Valencia 1984
- BEVIÀ-CAMARERO 1991
Màrius Bevià, Eduardo Camarero, *Propuesta para la reconstrucción morfológica de la alcazaba de Alicante: estructura anterior a las transformaciones renacentistas*, in Azuar 1991, pp. 213-234

BEVIÀ GARCÍA-YUS CECILIA- GINER MARTÍNEZ 2010

Màrius Bevià i García, Silvia Yus Cecilia, Jaime Giner Martínez, *Intervención restauratoria y investigación histórica. El sistema de accesos al castillo medieval de Alicante*, in *MARQ Arqueología y Museos*, n. 4, anno 2010, pp. 89-119

BLAEU 1665

Joan Blaeu, *Atlas maior of 1665: Hispania, Portugallia, Africa & America*, Taschen, Köln 2006

BOIRA MAIQUES 1992

Josep Vicent Boira Maiques, *Geografia i control del territori. El coneixement i la defensa del litoral valencià al segle XVI: l’enginyer Joan Baptista Antonelli*, in *Cuadernos de Geografía*, Universitat de Valencia, Valencia 1992, n. 52, pp. 183-199

BOIRA MAIQUES 1994

Josep Vincent Boira Maiques, *Viles, castells i torres de guaita al litoral valencià del segle XVI. Les cartes del virrei Vespasià Gonzaga Colonna*, in *Afers: fulls de recerca i pensament*, Eliseu Climent, Catarroja 1994, anno 1994, n. 19, pp. 555-574

BOIRA MAIQUES 2001

Josep Vincent Boira Maiques, *Geografia de frontera. El litoral valencià en temps de Felip II*, in *Afers: fulls de recerca i pensament*, Eliseu Climent, Catarroja 2001, vol. 16, anno 2001, n. 40, pp. 593-606

BOIRA MAIQUES 2007

Josep Vicent Boira Maiques, *Las torres del litoral valenciano*, Conselleria de Infraestructuras y Transporte, Valencia 2007

BONET CORREA 1991

Antonio Bonet Correa, *Cartografía militar de plazas fuertes y ciudades españolas siglos XVII-XIX: planos del archivo militar francés*, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Madrid 1991

BOTERO 1605

Juan Botero, *Theatro de los mayores príncipes del mundo, y causas de la grandeza de sus Estados, sacado de la Relaciones Toscanas de Juan Botero Benès; con cinco tratados de Razón de Estado: por F. Iayme Rebullosa [...]*, Barcelona 1605

BOUZA 1998

F. Bouza, *Imagen y propaganda. Capítulos de historia cultural del reinado de Felipe II*, Akal, Madrid, 1998

BRAUDEL 1953

Fernand Braudel, *El mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II*, Fondo de Cultura Económica, México 1953

CABANES CATALÁ 1991

María Luisa Cabanes Catalá (a cura di), *Chronica de la muy illustre,*

noble y leal ciudad de Alicante, por el Doctor don Vicente Bendicho, Dean de su ynsigne yglesia colegial del señor San Nicolas, dedicada a los muy ilustres señores justicia, jurados y consejo de la misma ciudad, Ilicen, acabado en la misma ciudad, el año del señor 1640, Ayuntamiento de Alicante, Alicante 1991 (manoscritto originale Archivo Municipal de Alicante AMA, ms. 4)

CÁMARA MUÑOZ 1981

Alicia Cámara Muñoz, *La arquitectura militar y los ingenieros de la monarquía española: aspectos de una profesión (1530-1650)*, Universidad Complutense de Madrid, Revista de la Universidad Complutense, n.3, 1981, pp. 254-269

CÁMARA MUÑOZ 1989

Alicia Cámara Muñoz, *La fortificación de la monarquía de Felipe II*, in *Espacio, Tiempo y Forma*, Historia del Arte, tomo 2, anno 1989, pp. 73-80

CÁMARA MUÑOZ 1990a

Alicia Cámara Muñoz, *Arquitectura y sociedad en el Siglo de Oro: idea, traza y edificio*, El Arquero 1990

CÁMARA MUÑOZ 1990b

Alicia Cámara Muñoz, *Las torres del litoral en el reinado de Felipe II una arquitectura para la defensa del territorio-I*, in *Espacio, Tiempo y Forma: Revista de la Facultad de Geografía e Historia*, Serie VII, n. 3, 1990, pp. 55-86

CÁMARA MUÑOZ 1991a

Alicia Cámara Muñoz, *Las torres del litoral en el reinado de Felipe II una arquitectura para la defensa del territorio: II*, in *Espacio, Tiempo y Forma: Revista de la Facultad de Geografía e Historia*, Serie VII, n. 4, 1991, pp. 53-94

CÁMARA MUÑOZ 1991b

Alicia Cámara Muñoz, *El dibujo en la ingeniería militar del siglo XVI*, 1991, pp. 24-30

CÁMARA MUÑOZ 1991c

Alicia Cámara Muñoz, *Fortificación, ciudad y defensa de los reinos peninsulares en la España imperial: siglos XVI y XVII*, cap. IV, in Cesare De Seta, Jacques Le Goff, *La ciudad y las murallas*, Cátedra, Madrid 1991

CÁMARA MUÑOZ 1993

Alicia Cámara Muñoz, *Murallas para la guerra y para la paz: imágenes de la ciudad en la España del siglo XVI*, in *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie VII, Historia del Arte, t. 6, 1993, pp. 149-174

CÁMARA MUÑOZ 1994a

Alicia Cámara Muñoz, *La fortificación de la ciudad en los tratados del siglo XVI*, in *Tiempo y espacio en el arte: homenaje al profesor Antonio Bonet Correa*, anno 1994, pp. 685- 696

CÁMARA MUÑOZ 1994b

Alicia Cámara Muñoz, *La fortaleza de Felipe II en la Aljafería de Zaragoza*, Reales Sitios: revista del Patrimonio Nacional, año XXXIV, n. 134, pp. 31-39

CÁMARA MUÑOZ 1998a

Alicia Cámara Muñoz, *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*, Nerea, Madrid 1998

CÁMARA MUÑOZ 1998b

Alicia Cámara Muñoz, *Los tratados de arquitectura militar y la práctica de la ingeniería*, in *Felipe II y las artes: actas del Congreso Internacional*, Madrid 1998, pp. 391-396

CÁMARA MUÑOZ 2000a

Alicia Cámara Muñoz, *Las fortificaciones del emperador Carlos V*, in AA. VV. 2000, pp. 123-137

CÁMARA MUÑOZ 2000b

Alicia Cámara Muñoz, *Proyectar fortificaciones*, in *El vigia de tierra*, n. 6/7, año 1999/2000, Melilla 2000, pp. 95-110

CÁMARA MUÑOZ 2003

Alicia Cámara Muñoz, *Las fronteras imperiales y la fortificación de la ciudad de Carlos V a Felipe II*, in MARINO 2003, pp. 363-370

CÁMARA MUÑOZ 2004a

Alicia Cámara Muñoz, *Giovanni Battista Antonelli e la definizione professionale dell'ingegnere nel Rinascimento spagnolo*, in SARTOR 2004b, pp. 163-218

CÁMARA MUÑOZ 2004b

Alicia Cámara Muñoz, *La profesión de ingeniero: los ingenieros del rey*, in *Técnica e Ingeniería en España I, el Renacimiento*, Real Academia de Ingeniería, Institución Fernando el Católico, Prensas Universitarias de Zaragoza, Ed. Manuel Silva Suárez, Zaragoza 2004, pp. 125-164

CÁMARA MUÑOZ 2005a

Alicia Cámara Muñoz, *Los guardianes del mar: fortificaciones, torres y atalayas en la costa valenciana (siglo XVI)*, Jornadas del Bicentenario de Torrevejea 1803-2003, Instituto Municipal de Cultura Joaquín Chapaprieta, Torregrosa 2005, pp. 201-220

CÁMARA MUÑOZ 2005b

Alicia Cámara Muñoz, *Pamplona y las ciudadelas del Renacimiento*, in Muraria, Gobierno de Navarra, Departamento de Cultura y Turismo, Institución Príncipe de Viana, 2005, pp. 225-250

CÁMARA MUÑOZ 2006

Alicia Cámara Muñoz, *Medir para el rasguño y dibujar para el atlas. Los Ingenieros Mayores de Felipe III*, in *España en el Mediterráneo: la construcción del espacio*, Biblioteca Nacional, Madrid 2006

CÁMARA MUÑOZ 2007

Alicia Cámara Muñoz, *La ciudadela de Pamplona bajo los Austrias*, in *Congreso Internacional Ciudades Amuralladas. 2005. Pamplona*, Gobierno de Navarra, Institución Príncipe de Viana 2007, pp. 33-55

CÁMARA MUÑOZ 2008

Alicia Cámara Muñoz, *Imágenes de la Orán y Mazalquivir de Vespasiano Gonzaga en un manuscrito inédito de Leonardo Turriano*, in AA.VV., *Vespasiano Gonzaga, nonsolosabbioneta: giornata internazionale di studi 2005 in onore di Umberto Maffezzoli*, Il Bulino, Modena 2008, pp. 9-28.

CÁMARA MUÑOZ-COBOS GUERRA 2003

Alicia Cámara Muñoz, Fernando Cobos, *La experiencia de la monarquía española en la fortificación marítima del Mediterráneo y su proyección en el Caribe*, Congreso Internacional Fortificación y Frontera Marítima, Ajuntament d'Eivissa, Ibiza 2003

CÁMARA MUÑOZ - GÓMEZ LÓPEZ 2011

Alicia Cámara Muñoz, Consuelo Gómez López, *La imagen de la ciudad en la edad moderna*, Editorial Universitaria Ramón Areces, Madrid 2011

CAMARERO CASAS-BEVIÁ I GARCÍA-BEVIÁ GARCÍA 1998

Eduardo Camarero Casas, Márius Beviá i García, José Francisco Beviá García, *Tibi, un pantano singular*, Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports, Valencia 1998

CARBONELL BEVIÁ

Lola Carbonell Beviá, *Navegación y religiosidad en Menorca: La influencia de las religiones del Mediterráneo Oriental, desde la Prehistoria a la Ilustración*, parte I, p. 32.

CARRERES ZACARÉS 1935

S. Carreres Zacarés (a cura di), *Llibre de memoires de diversos sucesos e fets memorables e de coses senyalades de la ciutat e regne de Valencia (1308-1644)*, Valencia 1935

CARVAJAL 1985

Angel Isac M. Carvajal, *La ciudad militar en dos tratados de fortificación del siglo XVI*, La Ciudad Hispánica, Editorial de la Universidad Complutense, Madrid 1985, pp. 51-63

CASSI RAMELLI 1964

Antonio Cassi Ramelli, *Dalle caverne ai rifugi blindati: trenta secoli di architettura militare*, Nuova Accademia, Milano 1964

CASCALES 1598

Francisco Cascales, *Discurso de la ciudad de Cartagena*, Juan Crisóstomo Garriz, Valencia 1598

CEAN BERMUDEZ 1870

Don Juan Augustín Cean Bermudez, *Ocios sobre Bellas Artes*, Imprenta De Berengullo, Madrid 1870

Silvia Bertacchi

CEBRIÁN GIMENO 1997

Rafael Cebrián Gimeno, *Montañas valencianas VI: Sierra de Aitana y Puig Campana-Sierras de Serrella, Xortá, Bèrnia y del Ferrer-El Peñon de Ifac, Papers de muntanya XIII*, Centre Excursionista de València, Valencia 1997, pp. 256-276

CEBRIÁN GIMENO 2007

Rafael Cebrián Gimeno, *Los castillos de montaña en la Comunidad Valenciana*, tomo II, Centre Excursionista de València, Valencia 2007, pp. 137-145

COBOS GUERRA 2003

Fernando Cobos Guerra, *Pallas y Minerva, militares e ingenieros en la corona española en el siglo XVI*, in MARINO 2003, pp. 371-382

COBOS GUERRA 2011

Fernando Cobos Guerra, *Ingenieros, tratados y proyectos de fortificación: el trasvase de experiencias entre Europa y América/Engineer. Treatises and Fortification projects: a transfer of experiences between Europe and America*, in Pilar Chías, Tomás Abad, *El Patrimonio fortificado. Cádiz y el Caribe: una relación transatlántica/The fortified heritage. Cadiz and the Caribbean: A Transatlantic Relationship*, Universidad de Alcalá, Madrid, España, Alcalá de Henares 2011, pp. 173-210

COBOS GUERRA 2012

Fernando Cobos Guerra, *Una visión integral de las escuelas y los escenarios de la fortificación española de los siglos XVI, XVII y XVIII*, in *Actas del IV Congreso del Castellología*, Madrid 7-8-9 marzo 2012, Madrid 2012, pp. 1-48

COBOS GUERRA-RETUERCE VELASCO 2011

Fernando Cobos Guerra, Manuel Retuerce Velasco, *Metodología, valoración y criterios de intervención en la arquitectura fortificada de Castilla y León. Catálogo de las provincias de León, Salamanca, Valladolid y Zamora*, Consejería de Cultura y Turismo, Junta de Castilla y León, Edición digital Junta de Castilla y León, Valladolid 2011

COBOS GUERRA-CÁMARA MUÑOZ 2008

Fernando Cobos Guerra, Alicia Cámara Muñoz, *De la fortificación de Yviça*, Editorial Mediterrània, Eivissa 2008

CRESTI-FARA-LAMBERINI 1988

Carlo Cresti, Amelio Fara, Daniela Lamberini (a cura di), *Atti del Convegno di Studi Architettura militare nell’Europa del XVI secolo*, Firenze 25-28 Novembre 1986, Edizioni Periccioli, Siena 1988

CUEVAS CASAÑA 1991

Joaquim Cuevas Casaña, *La población valenciana en la Edad Moderna. La Marina en los siglos XVI, XVII, XVIII*, Universidad de Alicante, Instituto de Cultura “Juan Gil-Albert”, t. VI, S. XVI, 1991

DE CASTRO FERNÁNDEZ-COBOS GUERRA 2000

José Javier De Castro Fernández, Fernando Cobos Guerra, *El debate en las fortificaciones del imperio y la monarquía española 1535-1574*, in HERNANDO SÁNCHEZ 2000, pp. 245-267

DE EPALZA-VILAR 1988

Mikel de Epalza, Juan Bautista Vilar, *Planos y mapas hispánicos de Argelia: siglos XVI-XVIII / Plans et cartes hispaniques de l’Algérie: XVI^{ème}-XVIII^{ème} siècles*, Secretaría de Estado para la Cooperación Internacional y para Iberoamérica, Madrid 1988

DE FUSCO 2003

Renato de Fusco, *Il codice dell’architettura. Antologia di trattatisti*, Liguori editore, Napoli 2003

DE LA TORRE ECHÁVARRI 2004

José Ignacio De la Torre Echávarri, *L’arte militare nei trattati di Giovanni Battista Antonelli*, in SARTOR 2004b, pp. 69-94

DE SAN ANTONIO GÓMEZ 2006

Carlos de San Antonio Gómez, *Metodología para el análisis gráfico de la cartografía histórica*, Actas del Congreso XVIII Congreso Internacional INGEGRAF, Departamento de Expresión Gráfica, Universidad de Cataluña, Barcelona 2006

DE SAN ANTONIO GÓMEZ-LEÓN CASAS 2002

Carlos de San Antonio Gómez, Miguel Ángel León Casas, *La cartografía aplicada a la representación de las obras públicas españolas. Siglos XVI y XVII*, XIV Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica Santander, España 5-7 junio de 2002, Spagna 2002

DÍAZ CAPMANY 2004

Carlos Díaz Capmany, *La fortificación abaluartada: una arquitectura militar y política*, Ministerio de Defensa, Madrid 2004

ESCOLANO 1611

Gaspar Escolano, *Segunda parte de la Decada primera de la historia de la ciudad i Reyno de Valencia*, Pedro Patricio Mei, Valencia 1611

FARA 1993

Amelio Fara, *La città da guerra nell’Europa Moderna*, Einaudi, Torino 1993

FEBRER IBÁÑEZ 1924

Juan José Febrer Ibáñez, *Peñíscola: apuntes histórico*, Est. Tip. De J. Armengot e Hijos, Castellón 1924

FIGUERAS PACHECO 1962

Francisco Figueras Pacheco, *El castillo de Santa Bárbara de Alicante*, Suc. De Such, Serra y Cía, Alicante 1962

GALERA MENDOZA 2011

Esther Galera Mendoza, *Luis Machuca, arquitecto e ingeniero mili-*

tar, in Ricardo Fernández Gracia (a cura di), *Pvlchrvm, Scripta varia in honorem M^a Concepción García Gainza*, Comunidad Autónoma de Navarra, Pamplona 2011, pp. 328-340

GALINDO DÍAZ 1996

Jorge Alberto Galindo Díaz, *El conocimiento constructivo de los ingenieros militares del siglo XVIII. Un estudio sobre la formalización del saber técnico a través de los tratados de arquitectura militar*, Universidad Politécnica de Catalunya, Barcellona 1996

GALINDO DÍAZ 2000

Jorge Galindo Díaz, *El legado constructivo de los tratados de fortificación. Siglos XVI-XVIII*, Impreso Universitario Serie Cuadernos de Investigación, n. 6, Universidad del Valle, Santiago de Cali 2000

GARCIA MARTÍNEZ 1980

Sebastiá García Martínez, *Bandolers, Corsaris i Moriscos*, Eliseu Climent, Valencia 1980

GASPARINI 2007

Graziano Gasparini, *Los Antonelli. Arquitectos militares italianos al servicio de la Corona española en España, África y América (1559-1649)*, Venezuela, 2007

GIL ALBARRACÍN 2004

Antonio Gil Albarracín, *Documentos sobre la defensa de la costa del Reino de Granada (1497-1857)*, Griselda Bonet Girabet, Almería 2004

GIL OLCINA 2000

Antonio Gil Olcina, *La propiedad de aguas perennes en el Sureste Ibérico*, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Alicante 2000

GÓMEZ VIZCAÍNO - MUNUERA NAVARRO 2002

Aureliano Gómez Vizcaíno, David Munuera Navarro, *El sistema defensivo de los Austrias*, Arqueomurcia 2002

GÓMEZ VIZCAÍNO-MARTÍNEZ LÓPEZ- MUNUERA NAVARRO 2004

Aureliano Gómez Vizcaíno, José Antonio Martínez López, David Munuera Navarro, *Las defensas de Cartagena y su bahía. Catálogo*, Arqueomurcia 2004,

GONZÁLEZ GARCÍA 2004

Juan Luis González García (a cura di), *Alberto Durero, Tratado de arquitectura y urbanismo militar*, Akal, Madrid 2004

HERNANDO SÁNCHEZ 2000

Carlos José Hernando Sánchez (a cura di), *Las fortificaciones de Carlos V*, Ediciones del Umbral, Madrid 2000

HIDALGO CÁMARA 1994

Encarna Hidalgo Cámara, *Orígenes de la artillería moderna: el rayado de las armas de fuego*, in PRADELLES NADAL-HINOJOSA MONTALVO

1994, t.2, pp. 357-366

HINOJOSA MONTALVO 1990

José Hinojosa Montalvo, *La clau del regne*, Patronato V Centenario Ciudad de Alicante, Vidal Leuka, Alicante 1990

HOGG 1976

Ian V. Hogg, *Forteresses: histoire illustrée des ouvrages défensifs*, Edita-Vilo, 1976

LAMBERINI 1988

Daniela Lamberini, *La politica del guasto. L'impatto del fronte bastionato sulle preesistenze urbane*, in CRESTI-FARA-LAMBERINI 1988, pp. 219-240

LA PARRA LÓPEZ 2009

Santiago La Parra López, *Moros en la costa..., a los cuatrocientos años de la expulsión*, in *Revista de Historia Moderna*, n. 27, anno 2009, pp. 151-178

LAPEYRE 1959

Henri Lapeyre, *Géographie de l'Espagne Morisque*, SEVPEN, Paris 1959

LEÓN VIDAL 2009

Pablo León Vidal, *Defensa costanera i control dels moriscos als segles XVI-XVII: el Fort de la Serra de Bèrnia*, in *Alberri: Quaderns d'investigació del centre d'estudis contestants*, n.19, 2008-2009, pp. 77-156

LLAGUNO Y AMIROLA-CÉAN BERMÚDEZ 1829

Eugenio Llaguno y Amirola, Juan Augustin Céan Bermúdez, *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración*, Madrid 1829, voll. III e IV

LLOBREGAT CONESA 1991

E. A. Llobregat Conesa, *Informe sobre el pantano di Tibi*, 1991

LÓPEZ GÓMEZ 1998

López Gómez A., *La navegación por el Tajo. El reconocimiento de Carduchi en 1641 y otros proyectos*, Madrid 1998

MAGGIOROTTI 1939

Leone Andrea Maggiorotti, *L'opera del genio italiano all'estero. Gli architetti militari*, La libreria dello Stato, Roma 1939, vol. III

MALTÉS-LÓPEZ 1991

Juan Bautista Maltés, Lorenzo López, *Illice ilustrada: historia de la muy noble, leal y fidelísima ciudad de Alicante*, Ayuntamiento de Alicante, Alicante 1991

MARINO 2003

Silvia Bertacchi

Angela Marino (a cura di), *Fortezze d'Europa. Forme, professioni e mestieri dell'architettura difensiva in Europa e nel Mediterraneo spagnolo*, L'Aquila, Forte Spagnolo, 6-7-8 marzo 2002, Gangemi editore, Roma 2003

MARINO 2005

Angela Marino (a cura di), *L'architettura degli ingegneri. Fortificazioni in Italia tra '500 e '600*, Gangemi editore, Roma 2005

MARTEN 2008

Bettina Marten, *Die Festungsbauten Vespasiano Gonzagas für die Spanische Krone / Le fortificazioni costruite da Vespasiano Gonzaga per la Corona spagnola*, in AA.VV. *Vespasiano Gonzaga, non-solosabbioneta: giornata internazionale di studi 2005 in onore di Umberto Maffezzoli*, Il Bulino, Modena 2008, pp. 77-97

MARTÍNEZ Y MARTÍNEZ 1946

Francisco Martínez y Martínez, *El "fort" o castillo de Bernia*, in *Revista Saitabi*, t. IV, n. 20-21, a. 1946, pp. 110-116

MENÉNDEZ FUEYO 1997

José Luis Menéndez Fueyo, *Centinelas de la costa: torres de defensa y de la huerta de Alicante*, Museo Arqueológico, Ingra, Alicante 1997

MENÉNDEZ FUEYO 2003

José Luis Menéndez Fueyo, *"Moros en la costa" y la red de torres para la defensa del litoral costero en el Reino de Valencis durante el siglo XVI: propuesta tipológica y evolución*, in AA. VV. 2003, pp. 187-241

MERINO ÁLVAREZ 1998

Abelardo Merino Álvarez, *Geografía histórica del territorio de la actual provincia de Murcia desde la Reconquista por Jaime I de Aragón hasta la época presente*, Academia Alfonso X el Sabio, 1978

MONTANELLI-GERVASO 2010

Indro Montanelli, Roberto Gervaso, *Storia d'Italia, vol. 4, L'Italia della Controriforma 1492-1600*, Rizzoli Editore, Milano 2010

MORA PIRIS

Pedro Mora Piris, *Tratados y tratatistas de fortificación: siglos XVI al XVIII*, Biblioteca Universidad de Sevilla
<<http://www.expobus.us.es/cartografia/salas/sala07/s07e00i01.pdf>>

MORATO MORENO 2008

Manuel Morato Moreno, *Los Antonelli, una Saga de Arquitectos e Ingenieros al Servicio de la Corona Española*, Actas del 20º Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica (Resúmenes), Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica, n. 20, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia 2008, pp. 65-66

MORENO GARCÍA-BENAYAS 2009

Rafael Moreno García, David Benayas, *El fuerte abaluartado de la Sierra de Bernia, la controvertida historia de una fortaleza y su función en la lucha contra los moriscos y corsarios*, in *Castillos de España*, n. 156-159, 2009/2010, pp. 207-214

MUNUERA NAVARRO 2003

David Munuera Navarro, *Aproximación al estudio de unas murallas casi olvidadas: el informe del ingeniero militar Lorenzo Possi sobre la fortificaciones urbanas de Cartagena (1669)*, Revista Arqueomurcia, CARM-Consejería de Educación y Cultura, Dirección General de Cultura, Servicio de Patrimonio Histórico, n. 1, Noviembre 2003

PARRINELLO-BERTACCHI 2012a

Sandro Parrinello, Silvia Bertacchi, *Giovanni Battista Antonelli: theory, model and reality*, in PARRINELLO-BERTOCCHI-PANCANI 2012, pp. 184-187

PARRINELLO-BERTACCHI 2012b

Sandro Parrinello, Silvia Bertacchi, *L'Eremo di Santa Bárbara nel castello di Alicante in Spagna: ipotesi evolutiva dell'edificio a partire dai disegni degli ingegneri militari*, in BERTOCCHI-PARRINELLO 2012, pp. 436-443

PARRINELLO-BERTACCHI 2012c

Sandro Parrinello, Silvia Bertacchi, *La città ed il territorio nella strategia difensiva spagnola del XVI secolo: l'esperienza dell'ingegnere militare Giovanni Battista Antonelli*, in *Atti del convegno Città e Territorio. Conoscenza tutela e valorizzazione dei paesaggi culturali*, Massa Marittima (GR), 9-11 novembre 2012 (in press)

PARRINELLO-BERTOCCHI-PANCANI 2012

Sandro Parrinello, Stefano Bertocci, Giovanni Pancani (a cura di), *Between East and West: Transposition of cultural systems and military technology of fortified landscapes*, *Congress Proceedings, Poppi (AR), May 7-13, 2012*, Edifir Edizioni, Firenze 2012

PASTOR FLUIXÀ-CAMPÓN GONZALVO 1986

Jaume Pastor Fluxà, Julia Campón Gonzalvo, *Papers de Bèrnia: documents i comentaris històrics sobre el fort de Bèrnia*, Ayuntamiento de Callosa d'en Sarrià, Callosa d'en Sarrià (Alicante) 1986

PEDRETTI 1918

L. R. Pedretti, *Castrum Gatheii*, Forlì, 1918, in *Fondo Pedretti*, Biblioteca Malatestiana di Cesena

PEREDA-MARÍA 2002

Felipe Pereda, Fernando María (a cura di), *El Atlas del Rey Planeta. La "Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos" de Pedro Texeira (1634)*, Nerea, Hondarribia 2002

PEVSNER-FLEMING-HONOUR 1992

Nikolaus Pevsner, John Fleming, Hugh Honour, *Dizionario di architettura*, Einaudi editore, Torino 1992

PIRINU 2010

Andrea Pirinu, *Il disegno dei baluardi cinquecenteschi nell'opera dei fratelli Palearo Fratino. La piazzaforte di Alghero*, Università degli Studi di Cagliari, Cagliari 2010

PORRAS GIL 2004

María Concepción Porras Gil, *Battista Antonelli. Progetti e opere difensive nel vicereame del Perù ed in altri territori americani / Battista Antonelli. Propuestas y ejecuciones para la defensa del virreinato del Perú y otras tierras americanas*, in SARTOR 2004b, pp. 113-162

Pradells Nadal 2002

Jesús Pradells Nadal, *Transformaciones en la concepción de la defensa de la costa (siglos XVI-XVII)*, in Antoni Furió, Josep Aparisi (a cura di), *Castells, Torres i fortificacions en la ribera del Xúquer; VIII Assemblea d'història de la ribera (Cullera, novembre de 2000)*, Ajuntament de Cullera, Universitat de València, Valencia 2002, pp. 175-193

PRADELLES NADAL-HINOJOSA MONTALVO 1994

Jesús Pradells Nadal, José Ramón Hinojosa Montalvo (a cura di), *1490, en el umbral de la Modernidad. El Mediterráneo Europeo y las ciudades en el tránsito de los siglos XV-XVI*, tomo 2, Generalitat de Valencia, Valencia 1994

RAMÓN MARTÍNEZ 2005

Francisco J. Ramón Martínez, *Las torres de defensa de la huerta de Alicante*, Ayuntamiento de Sant Joan d'Alacant, Txetxu, Sant Joan d'Alacant 2005

REQUENA AMORAGA 1997

Francisco Requena Amoraga, *La defensa de las costas valencianas en la época de los Austrias*, Instituto de Cultura Juan Gil Albert, Alicante 1997

ROCA MIQUEL 1965

Rafael Roca Miquel, *Un fuerte en la Sierra de Bernia*, in *Revista Valenciana Atracción*, anno XL, 2ª época, n. 369, ottobre 1965, pp.10-11

RODRÍGUEZ NAVARRO 2008

Pablo Rodríguez Navarro, *La torre árabe observatorio en tierras valencianas. Tipología arquitectónica*, Valencia 2008

ROJAS CLAROS-RONDA PÉREZ 2003

Francisco Rojas Claros, Joaquín Ronda Pérez (a cura di), *Papers del fort de Bèrnia: col·leccions per Adolf Salvà i Ballester, any 1931*, Istitut Alicantino de Cultura "Juan Gil-Albert", Ayuntamiento de Callosa d'En Sarrià, Callosa d'En Sarrià (Alicante) 2003

ROSSER LIMIÑANA 1990

Pablo Rosser Limiñana, *Orígenes y evolución de las murallas de Alicante*, Gráficas Vidal Leuka S. A., Alicante 1990

ROSSER LIMIÑANA 1991

Pablo Rosser Limiñana, *Excavación arqueológica de urgencia en el Macho del castillo de Santa Bárbara* (Alicante), in AZUAR 1991, pp. 183-211

ROSSER LIMIÑANA 1994

Pablo Rosser Limiñana, *La actuación de Calvi, Antonelli, Vespasiano Gonzaga y Fratin en las murallas de la ciudad de Alicante en la segunda mitad del siglo XVI: el sistema abaluartado*, in PRADELLES NADAL-HINOJOSA MONTALVO 1994, t. 2, pp. 381-392

RUIZ IBÁÑEZ-VICENT 2007

José Javier Ruiz Ibáñez, Bernard Vicent, *Los siglos XVI-XVII. Política y sociedad*, Editorial Síntesis, Madrid 2007

SALVÀ BALLESTER 1960

Adolf Salvà i Ballester, *La villa de Callosa de Ensarria: monografía histórica documentada*, Instituto de Estudios Alicantinos, Alicante 1960

SÁNCHEZ GIJÓN 1995

Antonio Sánchez Gijón, *Pedro Luis Escrivá, caballero valenciano. Constructor de castillos*, Ajuntament de Valencia, Valencia 1995

SÁNCHEZ GIJÓN 1996

Antonio Sánchez Gijón, *Defensa de costas en el Reino de Valencia*, Serie minor, 36. Història, Consell Valencià de Cultura, Valencia 1996

SÁNCHEZ GIJÓN 2000

Antonio Sánchez Gijón (a cura di), *Luis Escrivá: su "Apología" y la fortificación imperial*, Catálogo de la exposición organizada en la Biblioteca Valenciana en junio 2000, Direcció General del Llibre i Coordinació Bibliotecària, Valencia 2000

SÁNCHEZ JIMÉNEZ 1995

Máximo Sánchez Jiménez (a cura di), *Castillos, torres y fortalezas de la Comunidad Valenciana*, Editorial Prensa Valenciana, Valencia 1995

SANCHIS SIVERA 1980

Josep Sanchis Sivera, *Nomenclator geográfico-eclesiástico de los pueblos de la diócesis de Valencia*, Librerías Paris-Valencia, Valencia 1980

SARTOR 2004a

Mario Sartor (a cura di), *Giovan Battista Antonelli, Epitomi delle fortificazioni moderne*, Forum, Udine 2004

SARTOR 2004b

Mario Sartor (a cura di), *Omaggio agli Antonelli. Considerazioni intorno a tre generazioni di architetti militari italiani attivi nel Mediterraneo e in America*, Atti del Convegno Internazionale di Studi (Gatteo 3-5 ottobre 2003), Udine, 2004

SARTHOU CARRERES 1994

Silvia Bertacchi

Carlos Sarthou Carreres, *Castillos de España*, Espasa Calpe, Madrid 1994

SCONFIENZA 2000

Roberto Sconfienza, *Fortezze e piazzeforti quadrilatero in Piemonte. Modelli ed esempi fra XVI e XVII secolo*, in G. Amoretti, P. Petitti (a cura di), *Atti del Congresso Internazionale di Archeologia, Storia e Architettura Militare*, Torino 11-13 novembre 1998, Torino 2000, pp. 409-440

SEJO ALONSO 1978a

Francisco G. Seijo Alonso, *Castillos del país Valenciano*, parte I, Alicante, Ed. Seijo, Alicante 1978, pp. 105-109

SEJO ALONSO 1978b

Francisco G. Seijo Alonso, *Torres de vigía y defensa contra los piratas berberiscos en la costa del reino de Valencia*, Ediciones Seijo, Alicante 1978

SEJO ALONSO 2004

Francisco G. Seijo Alonso, *Alicante Ilustrado 1154-1672: historia, arte, monumentos*, Diputación de Alicante, Ingra, Alicante 2004

SEVERINI 1994

Giancarlo Severini, *Progetto e disegno nei trattati di architettura militare del '500*, Pacini editore, Ospedaletto (Pisa) 1994

SOROMENHO 2004

Miguel Soromenho, *Il Portogallo nella monarchia iberica: i percorsi di Giovanni Battista Antonelli/Portugal na Monarquia Ibérica: percursos de Giovanni Battista Antonelli*, in SARTOR 2004b, pp. 263-280

Suárez Escribano 2005

Lorenzo Suárez Escribano, *La muralla de Lorenzo Possi (Cartagena S. XVII)*, in *AnMurcia*, 21, 2005, pp. 197-205

SUÁREZ QUEVEDO 2007

Diego Suárez Quevedo, *Navegación fluvial e ingeniería militar en España, siglos XVI-XVII. De Pérez de Oliva y Antonelli, a Leonardo Torriani y Luis Carduchi*, in *Anales de Historia del Arte*, anno 2007, n. 17, pp. 117-153

TORO BUIZA 1979

Luis Toro Buiza, *Juan Bautista Antonelli el Mayor*, in «*Boletín de la Academia Sevillana de Buenas Letras*», ep. 2, vol. VII, 7, 1979, pp. 41-56

VAGNETTI 1973

Luigi Vagnetti, *L'architetto nella storia di Occidente*, Teorema Edizioni, Firenze 1973

VARELA BOTELLA 2001

Santiago Varela Botella, *Obra de los arquitectos en Alicante*, Instituto Alicantino de Estudios “Juan Gil-Albert”, M & G Difusión, Elche 2001

VALOR SERRA 1950

J. Valor Serra, *Subida al fuerte de Bernia, último reducto del Islam español*, in *Revista Valencia Atracción*, anno XXV, 2ª época, n. 180, gennaio 1950, pp. 2-4

VERA BOTÍ

Alfredo Vera Botí, *La arquitectura militar del Renacimiento a través de los tratadistas de los siglos XV-XVI*, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia

VIDAL TUR 1963

Gonzalo Vidal Tur, *Castillos de España: el de Santa Bárbara de Alicante*, Gráficas Vidal, Alicante 1963

VIGANÒ 2004a

Marino Viganò, «*El fratín mi ynginiero*». *I Paleari Fratino da Morcote ingegneri militari ticinesi in Spagna (XVI-XVII secolo)*, Edizioni Cangrande SA, Bellinzona (Canton Ticino) 2004

VIGANÒ 2004b

Marino Viganò, “...*como los Medicos, que siempre discordan*” *Giovan Battista Antonelli e Giovan Giacomo Paleari Fratino sulle frontiere di Spagna*, in SARTOR 2004b, pp. 219-249

VILAR 1992

Juan Bautista Vilar, *Mapas, planos y fortificaciones hispánicas de Marruecos (S. XVI-XX) / Cartes, plans et fortifications hispaniques du Maroc (XVI-XIX S.)*, Agencia Española de Cooperación Internacional, Instituto de Cooperación con el Mundo Árabe, Madrid 1992

VILAR

Juan Bautista Vilar, *Ciudades fortificadas españolas en el norte de África. Orán-Mazalquivir como compendio y modelo de enclave español en el Magreb* <<http://www.aforca.org/bautista.htm>>

VILAR-DE EPALZA

Juan Bautista Vilar, Mikel de Epalza, *Un ejemplo de conjunto histórico-arquitectónico en liquidación. El sistema de fortificaciones españolas en Orán (1504-1791)*

TRATTATI

ANTONELLI 1560a

Giovanni Battista Antonelli, *Epitomi della Maniera di alloggiare un campo*, 1560, in *Epitomi delle fortificazioni moderne. Di Giovambatta Antonelli*, 1560-1561

ANTONELLI 1560b

Giovanni Battista Antonelli, *Epitomi delle fortificazioni moderne*, 1560, in *Epitomi delle fortificazioni moderne. Di Giovambatta Antonelli*, 1560-1561

ANTONELLI 1561

Giovanni Battista Antonelli, *Epitomi del Trattato dell'Artiglieria*, 1561, in *Epitomi delle fortificazioni moderne. Di Giovambatta Antonelli*, 1560-1561

BELLUZZI 1598

Gian Battista Belluzzi, *Nuova invenzione di fabbricare fortezze di varie forme, in qualunque sito di piano, di monte, in acqua, con diversi disegni, et un trattato del modo che si ha da osservare in esse, con le sue misure et ordini di levar le piante, tanto in fortezze reali quanto non reali. Con un discorso infine intorno al presidiar, e guardar esse fortezze e quanto fa bisogno per il lor mantenimento*, Venezia 1598.

CATANEO 1554

Pietro Cataneo, *I primi quattro libri dell'architettura di Pietro Cataneo senese: nel primo de' quali si dimostrano le buone qualità de' siti, per l'edificazioni delle città & castella, sotto diversi disegni: nel secondo, quanto si aspetta alla materia per la fabrica: nel terzo si veggono varie maniere di tempj, & di che forma si convenga fare il principale delle città: & delle loro piante, come ancora dalle piante delle città e castella, ne sono tirati gli alzati per ordine di Prospettiva: nel quarto si dimostrano per diverse piante l'ordine di più palazzi & casamenti, venendo dal palazzo regale e signorile, come di honorato gentilhuomo, sino alle case di persone private*, Venezia 1554

CATANEO 1608

Girolamo Cataneo, *Dell'Arte militare, libri cinque, ne' quali si tratta il modo di fortificare, offendere et diffendere una fortezza: Et l'Ordine come si debano fare gli Alloggiamenti Campali et formare le Battaglie, Et nell'ultimo l'essamine de Bombardieri, & di far fuochi arteficiati. Di Hieronimo Cataneo novarese, in Brescia, Appresso Pietro Maria Marchetti*, Brescia 1608

DELLA VALLE 1521

Battista della Valle, *Vallo, libro continente appertinente à Capitanij, retenere et fortificare una Città con bastioni, con nuovi artificij de fuoco aggiunti, come nella Tabola appare, et de espugnare una Città con ponti, scale, argani, trombe, trenciere, artiglierie, cave, dare avisamenti senza messo allo amico, fare ordina[n]ze, battagioni, Et*

ponti de disfida con lo pingere, opera molto utile con la esperienza de l'arte militare, Napoli 1521

DE ROJAS 1598

Cristóbal de Rojas, *Teoría y práctica de fortificación, conforme las medidas y defensas destes tiempos, repartidas en tres partes, por el Capitan Christoval de Rojas, Ingegnero del Rey nuestro Señor Don Felipe III, En Madrid Por Luis Sanchez*, Madrid 1598

DE ROJAS 1613

Cristóbal de Rojas, *Compendio, y breve resolucion de fortificacion, conforme a los tiempos presentes, con algunas demandas curiosas, provandolas con demo[n]straciones Mathematicas, y algunas cosas militares: por el Capitan Christoval de Rojas, ingegnero militar de su Magestad. Dirigido por Juan Hurtado de Mendoza de la Vega y Luna de los Consejos de Estado y Guerra del Rey nestro Señor, Gentilhombre de su Camara, Duque del Infantado, Marques del Cenete, y de Santillna, etc. En Madrid, por Iuan de Herrera*, Madrid 1613

DÜRER 1527

Albrecht Dürer, *Etliche Underricht zu Befestigung der Stett, Schloss uns Flecken*, Norimberga 1527

ESCRIVÀ 1538

Pedro Luis Escrivà, *Apologia en escusation y favor de las fabricas que se hacen por designio del Comendador Scribà en el Reyno de Napoles y principalmente de la del castillo de Sant'Elmo, compuesta en diálogo entre el Vulgo que la reprueba y el Comendador que la defiende*, 1538

GONZÁLEZ DE MEDINA BARBA 1599

Diego González de Medina Barba, *Examen de fortificación, hecho por don Diego Gonçalez de Medina Barba, natural de Burgos, dirigido al Rey nuestro Señor don Felipe III, En Madrid En la Imprenta del Licenciado Varez de Castro, 1599, Imprenta del licenciado Varez de Castro*, Madrid 1599

LANTERI 1559a

Giacomo Lanteri, *Due dialoghi di M. Iacomo De' Lanteri da Paratico, bresciano; ne i quali s'introduce messer Girolamo Catanio Novarese, & messer Francesco Trevisi ingegnere Veronese, con un Giovane Bresciano, à ragionare del modo di disegnare le piante delle fortezze secondo Euclide; et del modo di comporre i modelli et torre in disegno le piante delle città, in Venetia apresso Vincenzo Valgrisi, et Baldessar Costantini, 1557. Duo libri di M. Giacomo Lanteri di Paratico da Brescia. Del modo di fare le fortificazioni di terra intorno alle Città, & alle Castella per fortificarle. Et di fare cosi i Forti in campagna per gli alloggiamenti de gli esserciti; come anco per andar sotto ad una Terra, et di fare i Ripari nelle batterie. In Vinegia appresso Bolognino Zaltieri*, Venezia 1559

Silvia Bertacchi

LANTERI 1559b

Giacomo Lanteri, *Duo libri di M. Giacomo Lanteri di Paratico da Brescia. Del modo di fare le fortificationi di terra intorno alle Città, & alle Castella per fortificarle. Et di fare così i Forti in campagna per gli alloggiamenti de gli esserciti; come anco per andar sotto ad una Terra, et di fare i Ripari nelle batterie. In Vinegia appresso Bolognino Zaltieri, Venezia 1559*

MAGGI-CASTRIOTTO 1564

Girolamo Maggi, Giacomo Castriotto, *Della fortificatione delle Città, di M. Girolamo Maggi, e del capitan Iacomo Castriotto, Ingegniero del Christianiss[imo] Re di Francia, Libri III. Ne’ quali, oltre le molte inventioni di questi Autori, si contiene tutto quello di più importanza, che sino ad hora è stato scritto di questa materia; con infinite cose, che da molti Signori, Capitani, & Ingegneri dell’età nostra si fono havute. Discorso del medesimo Maggi sopra a Fortificatione degli alloggiamenti degli esserciti. Discorso del Capitan Francesco Montemellino sopra la fortificatione del Borgo di Roma. Trattato dell’Ordinanze, o vero Battaglie del Capitan Giovacchino da Coniano. Ragionamento del sudetto Castriotto sopra le fortezze della Francia. In Venetia, appresso Rutilio Borgominiero, al segno di San Giorgio, Venezia 1564*

TARTAGLIA 1554

Nicolò Tartaglia, *Quesiti et inventioni diverse de Nicolò Tartaglia, di novo restampati con una giunta al sesto libro, nella quale si mostra duo modi di redur una Città inespugnabile, Venezia 1554*

TERZI 1578

Filippo Terzi, *Architetto e ingegnere militare in Portogallo, anno 1578*

ZANCHI 1554

Giovanni Battista de Zanchi da Pesaro, *Del modo di fortificar le città, trattato di M. Giovambattista de’ Zanchi, da Pesaro, in Venetia per Plinio Pietrasanta, Plinio Pietrasanta, Venezia 1554*

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo de analizar los modelos compositivos de la arquitectura militar propuestos por el ingeniero italiano Giovanni Battista Antonelli, quien trabajó en la segunda mitad del siglo XVI al servicio del rey Felipe II de España. La investigación pretende analizar a través de la consulta de significativos fondos documentales relacionados con la obra de Antonelli en España, las diversas teorías propuestas en el tratado redactado por el ingeniero y mediante el estudio de algunos de sus proyectos y realizaciones pretende enfocarse en particular sobre las metodologías y referencias geométricas utilizadas para el diseño y las proporciones de los edificios defensivos, abordando el tema desde un punto de vista conceptual como en la adaptación de la idea teórica a la realización del objeto construido.

Introducción: objetivos y metodología

El estudio se enfoca en la experiencia profesional de Giovanni Battista Antonelli, hermano mayor de una familia de importantes ingenieros militares originarios desde el país de Gatteo, en la Romagna (Italia), quienes trabajan a partir de mediados del siglo XVI en los territorios bajo el dominio de la corona española. En concreto, el estudio se centra en la aportación a la disciplina de la fortificación y de los modelos defensivos desarrollada por el ingeniero durante su carrera como arquitecto militar, con finalidad de protección de la costa oriental de la Península Ibérica y de las fortalezas Norteafricanas contra los ataques de los piratas berberiscos y turcos.

El análisis del concepto teórico que Antonelli propone en su breviarario manuscrito, junto con el desarrollo del modelo propuesto por la defensa, se comprueba en una serie de proyectos, con el fin de evaluar la correspondencia que

existe entre el aspecto teórico encontrado en el Tratado, las soluciones universales deducidas por las teorías de la fortificación moderna y la construcción de los fuertes.

La decisión de investigar el proyecto y su génesis a la luz de las competencias propias del arquitecto, llevada a cabo con el fin de reconstruir la lógica compositiva a través de una lectura del dibujo y de la geometría para definir las proporciones y espacios, se propone superar el caso concreto tomado como ejemplo, incluso con el intento de un análisis más general de la cultura de ese particular período histórico.

Por esto, además de la recopilación de los trabajos publicados sobre diferentes aspectos de la carrera de Antonelli, resultado de los estudios realizados principalmente por académicos españoles, se decidió comparar los datos actuales con la información obtenida de una búsqueda directa en los archivos, para consultar los documentos originales que resultaron ser una fuente de información que ha ayudado a aclarar varios aspectos.

El estudio, realizado durante el período de estancia de investigación en la Universidad Politécnica de Valencia, se llevó a cabo en los principales archivos ministeriales españoles, así como en algunos archivos municipales de las regiones de Valencia y Murcia, y permitió el análisis de un gran número de documentos en su mayoría inéditos, incluidos los informes autógrafos de Antonelli, las cartas reales de nombramiento para el ingeniero y la documentación gráfica relativa a los proyectos en estudio. La investigación, después de una breve introducción histórica sobre la familia y sus miembros, se divide en tres partes principales, que corresponden a los temas del tratado, del modelo y de los proyectos construidos.

La primera parte de la investigación tiene como objetivo proporcionar la información básica, tomada de los estudios especializados, esencial para el adecuado marco cultural y histórico del tema.

También se presenta un panorama general con respecto a los protagonistas del tiempo como la familia Antonelli desde Gatteo, que gracias al trabajo de sus numerosos miembros contribuyó a la difusión del modelo de la fortificación moderna en España y el Nuevo Mundo.

En particular, se destaca la figura de Giovanni Battista, el mayor de los hermanos Antonelli, intentando una reconstrucción lo más completa posible de su educación italiana y de las motivaciones que le llevaron a trasladarse a la Península Ibérica en 1559, donde trabajó como ingeniero militar del Rey. Se hace solo una breve referencia a la carrera de Antonelli en la ingeniería hidráulica, que ocupó la actividad de la última década de su vida, con el objetivo de destacar el carácter completo de su experiencia.

La siguiente sección se centra en la producción teórica de Antonelli a través de un análisis detallado de su tratado sobre la arquitectura militar, nunca publicado, y la comparación con las obras contemporáneas para detectar similitudes y evaluar qué fuentes constituyen su referencia para escribir el tratado.

De las *Epitomi delle fortificationi moderne* se tratan individualmente las tres obras que las componen, en relación con todas las disciplinas necesarias al ingeniero militar, con especial atención a la sección dedicada a los elementos defensivos a lo moderno. El escrito se evalúa en función de la correlación entre el tratado y su aplicación a la realidad, según la manera particular de pensar típica del período que justifica, a través de reglas codificadas, la aplicación de la teoría en la práctica de la construcción.

Los temas del dibujo, de la geometría y de la representación, en estrecha interdependencia con el mismo diseño de los fuertes, son los antecedentes culturales básicos de los técnicos del período; son las herramientas para la definición del desarrollo del modelo geométrico de referencia a partir de las relaciones entre forma y función.

La comparación con la opinión de otros ingenieros de la época, tiene por objeto aclarar las similitudes o las diferencias que pueden existir, y las fuentes de inspiración para el ingeniero, además de la comprobación de la fortuna de sus ideas entre los contemporáneos.

En la tercera parte, a partir del modelo teórico derivado del Tratado, se explica la aplicación práctica en el campo del diseño. A través de los proyectos de Antonelli, se destacan los principales aspectos del pensamiento del ingeniero

sobre los temas generales y cómo éstos se traducen en la realidad del entorno construido.

La investigación estudia algunas de las obras atribuidas a Giovanni Battista, tanto las que realmente se construyeron como las que se quedan sólo en proyectos, de las cuales tenemos noticias en los preciosos documentos históricos conservados en los archivos españoles. A partir de temas de mayor escala relacionados con el concepto general de la defensa territorial para las fortificaciones costeras, se consideran también los trabajos que interesan al sistema urbano, incluso los modelos teóricos y geométricos de las ciudadelas.

En base a los datos recogidos, en la última parte se elige como caso de estudio una de las arquitecturas fortificadas más importantes atribuidas al ingeniero, el Fort de Bernia, construcción que ahora se encuentra en estado de ruinas, a pesar que las huellas de la planta del edificio original aún están visibles. Sobre el fuerte hay una documentación bastante completa, incluyendo los planos originales.

A través del estudio de los procesos de diseño que han generado el proyecto se propone investigar la aplicación de consideraciones teóricas de Antonelli en la construcción, sobre todo a nivel geométrico y compositivo de la estructura arquitectónica.

Las reflexiones sobre el proyecto no interesan sólo al conocimiento métrico de la construcción, sino se centran en la investigación de los conceptos geométricos generativos que componen la misma arquitectura. El estudio gráfico de los principios que dieron origen al aspecto formal del edificio tiene como objetivo comprender la metodología de diseño y los parámetros geométricos utilizados por el ingeniero para la definición del espacio diseñado y las proporciones de sus partes, en función del carácter militar del artefacto del fuerte.

La última sección tiene como objetivo dar un juicio sobre el valor del trabajo del ingeniero en su alcance histórico destacando las contribuciones originales a la disciplina y el papel de su obra, tanto en relación a los modelos propuestos y posteriormente reutilizados por los miembros de la familia Antonelli, que en el trabajo de otros ingenieros de la época.

En anexo se presentan algunos de los documentos consultados en los archivos españoles, que sirvieron de apoyo a la investigación. La catalogación, dividida entre

las fuentes escritas e iconográficas, está organizada en orden cronológico, incluso la información relevante de los documentos, tales como el título, el autor, la fecha, la ubicación, la signatura y la imagen. Las transcripciones de los manuscritos, en parte inéditos, permiten además de la interpretación propuesta en el texto, una lectura directa en el idioma original.

Al final se añade un breve glosario de términos técnicos de los componentes de las fortificaciones, utilizados en los tratados de la época, a partir de las definiciones por Antonelli que figuran en su tratado.

También hay una breve nota sobre las unidades de medida, que sirve como referencia para la traducción en términos de medidas modernas.

Conclusiones y futuras investigaciones

Uno de los objetivos principales de este estudio es la búsqueda de una correcta lectura de la obra de Antonelli en el campo de la defensa militar. El análisis de la experiencia personal y la actividad específica en el ámbito español, ha permitido definir el papel del ingeniero con más claridad. Él se demuestra un técnico versátil, con formación esencialmente práctica, pero capaz de contribuir con su propia aportación en el panorama militar del siglo XVI.

Un hombre que en la práctica y la experiencia de la guerra basa el conocimiento específico de una disciplina compleja, y se convierte en un reconocido experto de las fortificaciones del reino de España.

El estudio de los modelos compositivos de la arquitectura moderna propuesta por Giovanni Battista Antonelli en su experiencia profesional en España que va desde 1560 hasta 1580, se centró en tres aspectos principales: el estudio de los conceptos teóricos contenidos en los *Epitomi*, la investigación del modelo teórico desarrollado por el ingeniero y la comprobación de la aplicación del tratado de la construcción de fortalezas defensivas en España.

En primer lugar, el análisis del tratado manifiesta la preparación de Antonelli y su participación intelectual en todos los aspectos interdisciplinarios esenciales para el perfecto conocimiento de los elementos defensivos de la arquitectura moderna, los medios de ataque y defensa

de las fortificaciones, las técnicas de asedio, el uso de la artillería y la gestión de un ejército. Incluso si el manuscrito tiene carácter de resumen y queda incompleto y no impreso, no se puede negar su importancia, sobre todo porque demuestra el estado de las técnicas del arte de la guerra conocidas en el momento.

La contribución que emerge no da lugar a innovaciones inéditas para la disciplina teórica, pero en la adaptación y reinterpretación de las técnicas militares de origen italiano a la luz de la situación política y cultural de España, se puede ver la transmisión de la cultura militar y de los sistemas defensivos, adaptadas a las tradiciones locales de construcción y a los materiales utilizados.

Con respecto a la definición del modelo para la fortificación, la reflexión teórica de Antonelli no parece dar lugar a la construcción de un esquema de validez universal, siendo uno de los puntos fundamentales para el ingeniero la adaptación a la morfología territorial peculiar en cada sitio. Sin embargo, es posible suponer que exista un modelo ideal de referencia, el del cuadrilátero abaluartado típico de la arquitectura defensiva del período, que no se explica gráficamente en las páginas del tratado, pero se aplicó en el caso de la fortificación sin estructuras preexistentes, y posteriormente fue exportado por el hermano Battista y los nietos de Antonelli en las fortalezas del Caribe.

El estudio de los proyectos de Antonelli a través de la comparación de los conceptos teóricos en la construcción, a demostrado la preparación técnica del ingeniero, especialmente en el reconocimiento costero.

De hecho, la elaboración de sus informes sobre la costa representan un verdadero manifiesto del arte de la fortificación a lo moderno. Su propuesta de considerar al país como una ciudad y la defensa de sus costas como una muralla, a proteger por la creación de una red general de fortalezas y torres a lo largo de la costa, el uso de la artillería y del elemento defensivo del baluarte para la protección de la ciudad, son ideas que sobreviven a lo largo de los años, y que bien se conforma al diseño de la defensa del imperio español.

La investigación sobre las fortalezas diseñadas y construidas, ha por otro lado hecho dudar sobre la capacidad de la aplicación efectiva a la realidad de los principios propuestos en la teoría.

La redacción de algunos proyectos ambiciosos, que por

razones económicas no llegan a realizarse, y la aparente contradicción de algunos de los principios fundamentales expresados en el tratado, como la mala elección del lugar de instalación de una fortaleza, refleja la dificultad de la aplicación indiscriminada de un modelo teórico genérico a la multiplicidad de las situaciones geográficas de los diferentes países.

En concreto, el caso de estudio del fuerte a Bernia fue emblemático en mostrar cómo la aplicación estricta de las reglas de composición, sin pensar en la morfología del sitio, afectó la funcionalidad y la eficiencia del propio puesto de avanzada, causando muchos problemas a la reputación de Antonelli, fuertemente criticado, incluso después de varios años y obligado a replegarse sobre las actividades de ingeniería hidráulica como consecuencia de las evidentes discrepancias con los competidores.

Además el edificio defensivo que nunca había sido evaluado en comparación con la información contenida en el escrito teórico de Antonelli.

El documento histórico ha jugado un papel vital como llave de interpretación de las actividades de construcción y la investigación gráfica sobre el levantamiento realizado por el Departamento de Arquitectura de la Universidad de Florencia; ha sido el instrumento para entender la construcción del modelo geométrico antes de la génesis del proyecto y el traslado de la idea teórica a la construcción. La investigación, que representa sólo un primer paso hacia la definición de la importancia de los Antonelli en el panorama de la arquitectura militar de los siglos XVI-XVII, puede considerarse lejos de agotarse, dada la gran cantidad de documentos de archivos encontrados, lo que podría llevar en el futuro a nuevos desarrollos de las actividades o a la confirmación de la participación de estos ingenieros en otros proyectos de defensa del reino. Además de las relaciones profesionales con otros miembros de la familia todavía están inexploradas para completar la historia de Antonelli que han contribuido de manera significativa a la definición del arte defensiva de una época.

Abstract

The main focus of this research is the analysis of the compositional models of military architecture proposed by the Italian engineer Giovanni Battista Antonelli, who worked at the service of King Philip II of Spain in the second half of the sixteenth century.

Through the consultation of the original documents related to Antonelli's work in Spain, the study aims at contemplating the various theories suggested by the engineer in his treatise; moreover, the focus on some of the most important projects, and in particular on the geometric methods and proportions used in the design of defensive buildings, allow to approach the subject both from a conceptual point of view and from the adaptation of the theoretical idea to the constructed object.

Introduction: objectives and methodology

The study focuses on the professional experience of Giovanni Battista Antonelli, elder brother of a family of important military engineers originating from the city of Gatteo, Romagna (Italy), who worked from the middle of the sixteenth century in the domains of the Spanish Crown. In particular, the study focuses on the contribution to the discipline of the fortification and defensive models developed by the military engineer during his career, with the purpose of protecting the eastern coast of the Iberian Peninsula and the North African fortresses against attacks by Berber and Turks pirates.

The theoretical analysis of the concept proposed by Antonelli in his manuscript, along with the development of the model suggested for the defence, are checked in different projects, in order to underline the correspondence between the theoretical aspects of the treatise and the universal solutions deduced by the theories of modern

fortification compared to real buildings.

The genesis of the original project is studied by means of drawing and geometry, with the objective to define proportions and compositional logics, used in the culture of that particular historical period.

Therefore, in addition to the review of the published sources dealing with different aspects of Antonelli's career – result of studies conducted primarily by Spanish academics – the research compares the available data with new information obtained from a direct search in the archives by consulting original documents.

The study, carried out during a four-months period at the Polytechnic University of Valencia, was held in some of the most important Spanish ministerial archives and in the municipal ones of Valencia and Murcia, and allowed the examination of a large number of documents, mostly unpublished, including autograph reports by Antonelli, royal letters addressed to the engineer and graphic documentation on the projects.

The research, after a short introduction on the family and its members, is divided into three main parts, corresponding to the themes of the treatise, the model for fortified buildings and the constructed projects.

The first part of the thesis aims at providing basic information, taken from the qualified studies, essential for the proper historical and cultural context of the topic.

It presents an overview about the protagonists of the time, as the Antonelli family from Italy, who contributed to the dissemination of the modern fortification model in Spain and up to the New World thanks to the work of its many members.

Particular prominence is given to the personage of Giovanni Battista Antonelli, the eldest brother, in an attempt to a plausible reconstruction of his education and the motivations that led him to move to the Iberian Peninsula in 1559, where he worked as a military engineer

for the King for nearly thirty years.

Only a brief reference to Antonelli’s career in hydraulic engineering, the main activity of the last decade of his life, has the aim of highlighting the completeness of his experience.

The next section focuses on the theoretical production of Antonelli through a detailed analysis of his treatise on military architecture, never published, and the comparison with contemporary works to detect similarities and evaluate what kind of sources were his references for writing.

The three works which compose the *Epitomi delle fortificazioni moderne* are dealt with separately – each one writes on the different disciplines required to the military engineer, with special attention to the section on the defensive element of star forts.

The whole treatise is evaluated according to the correlation between theoretical rules and their application to reality: it is a well-known fact that the particular way of thinking of the 16th century used to justify through codified rules the application of theory and geometry in practical constructions. The themes of Drawing and Geometry, in close interdependence with the Design itself of the fortresses, are the basic cultural background of the technicians of the period and the tools to detail the development of the referential geometric model starting from the relationship between form and function.

The comparison with the opinion of other coeval engineers, is intended to clarify the similarities or differences that may exist, and the sources of inspiration for the engineer, in addition to checking the fortune of his ideas among the contemporaneous colleagues.

The third part of the thesis explains the practical application in the field of design of the theoretical model derived from the treatise. The research on Antonelli’s projects highlights the key aspects of the engineer’s thinking about the general issues and how they are translated into the reality of the building experience.

The research examines some of the defensive buildings attributed to Giovanni Battista, the ones that were really constructed besides those remaining only projects, both illustrated in the precious historical documents preserved in the Spanish archives.

From large-scale topics related to the general concept of territorial defence for coastal fortifications, the works

considered concern in greater detail the urban system, including geometric models for the citadels.

In the last part the case in study is one of the most important fortified architectures attributed to the engineer, the Fort of Bernia, a construction now in ruins, even though the marks of the original plan are still visible. There is a rather complete documentation about the fort, including the original drawings of the project.

The application of the observations made by Antonelli in the field of construction, concerning especially geometric and compositional methods for the creation of the architectural structure, is completed through the study of the design processes.

Reflections on the project not only concern the deep knowledge of the measurement unit, but also focus on the investigation of geometric concepts composing architecture itself.

Graphic study of the principles that led to the formal aspect of the building, aims at understanding the design methodology and the geometric parameters used by the engineer to define both the space and the proportions of its parts, according to the military purpose of the stronghold. The last section has the objective to give a value judgement on Antonelli’s work in his social and cultural context, highlighting the original contribution to the discipline and the role of his actions, in relation to the proposed models later adopted by his family members and by other engineers at the time.

The annex contains some of the documents consulted in the Spanish archives, which served as the support for the research. The cataloguing, divided between written and iconographic sources, is organized in chronological order, including relevant information from documents, such as title, author, date, shelf mark and image of the document. The transcripts of the manuscript sources, partly unpublished, permit a direct reading of the document in the original language together with the interpretation given in the text.

In conclusion, a short glossary of technical terms about the components of the fortifications used in the sixteenth-century treaties summarizes the definitions given by Antonelli.

Conclusions and future research

One of the main objectives of this study was a proper interpretation of Antonelli's work in the field of military defense. The analysis of his personal experience and the specific activity in the Spanish context, has allowed the definition of the role of the engineer with more clarity.

He demonstrates to be a versatile technician, with substantially practical formation, able to actively contribute with his own share in the sixteenth-century military scope. A man who bases the knowledge of a complex discipline on the warlike practice and experience, becoming a widely recognized expert in the fortifications of the Spanish Kingdom of Philip II.

The study of the compositional models of modern architecture proposed by Giovanni Battista Antonelli during his professional experience in Spain between 1560 and 1580, focused on three main issues: the study of the theoretical concepts contained in the treatise written by the engineer, the research on the developed model, the application of the treatise for the construction of defensive fortresses in Spain.

First of all, the analysis of the treatise proves Antonelli's preparation and intellectual involvement in interdisciplinary aspects essential to a perfect knowledge of all the defensive elements of modern architecture, the systems of attack and defence of fortifications, the siege techniques, the use of artillery and the management of an army. Even if the manuscript is an epitome, left undone and unpublished, undeniably Antonelli's treatise shows the state of the art of the war techniques known by that time.

The contribution that emerges results innovative not so much to the theoretical discipline, as for the adaptation and reinterpretation of military techniques of Italian origin in the light of the political and cultural situation in Spain: it is evident the transfer of military culture and defensive systems, adapted to local building traditions.

In respect to the definition of the model for fortification, Antonelli's theoretical reflection does not theorise an universal scheme, always valid, rather indeed, one of the key points for the engineer is the adaptation to the territorial morphology of each site.

Anyway, we can presume that the ideal reference model could consist in the bastion quadrilateral, which is not

graphically explained in the pages of the treatise, employed in the case of fortification without pre-existing structures, and later exported by the brother Battista Antonelli and nephews of in the fortresses of the Caribbean.

The study of Antonelli's projects through the comparison of theoretical concepts to real construction, demonstrated the technical preparation of the engineer, especially in coastal reconnaissance mission. In fact, the reports constitute a coeval "manifesto" of the fortification of modern age.

His idea to consider the country as an extended city and its coasts as a fortified walls, to be protected through the creation of a general network of fortresses and towers along the coastline, will live through time.

The in-depth analysis on the fortresses, on the other side, has questioned the actual competence of implementing to the reality the principles proposed in theory.

The abortion of some of the ambitious projects, not completed due to economic reasons, and the obvious contradiction in some projects of the fundamental principles expressed in the treatise, for example the wrong choice of the location of a fortress, demonstrate the complicated introduction of a generic theoretical model to multiple geographical circumstances in different countries. In particular, the case study was emblematic showing how the strict application of the rules of composition, without considering the morphology of the site, affects the functionality and efficiency of the fort, damaging to Antonelli's reputation, who was harshly criticized even after several years, and retired to work in hydraulic engineering as a result of the discrepancies with competitors. Moreover, the defensive building had never been evaluated in comparison with the information contained in the written work by Antonelli.

The historic documentation has played a fundamental role as interpretation key for construction activities and graphic research on the survey conducted by the Department of Architecture at the University of Florence; it has been instrumental in understanding the construction of the geometric model before the project genesis and the transfer of the theoretical idea to construction.

The research represents only a first step towards the definition of the importance of the Antonelli clan in the context of military architecture of the sixteenth and seventeenth centuries.



Silvia Bertacchi

Silvia Bertacchi è nata a Barga (LU) il 30 gennaio 1983. Ha ottenuto il diploma di maturità linguistica presso il Liceo Classico “G. Carducci” di Viareggio (LU) e nel 2009 ha conseguito la laurea in Architettura Magistrale con il massimo dei voti e lode presso la Facoltà di Architettura dell’Università degli Studi di Firenze, discutendo la tesi in restauro e consolidamento degli edifici storici dal titolo: *La chiesa di San Cono a Naso (ME), ipotesi di riabilitazione strutturale* (relatore: Prof. Arch. Silvio Van Riel).

Cultore della materia in Applicazioni della Geometria Descrittiva dall’A. A. 2009/2010, ha frequentato dal 2010 il XXV ciclo del Dottorato di Ricerca in Rilievo e Rappresentazione dell’Architettura e dell’Ambiente presso l’Università degli Studi di Firenze, afferente alla Scuola Nazionale di Dottorato in Scienze della Rappresentazione e del Rilievo.

Durante il corso di dottorato ha prodotto diversi articoli, pubblicati in atti di convegni anche di interesse internazionale, partecipando a congressi sia in Italia che all’estero.

Ha inoltre preso parte a diverse attività e campagne di rilevamento promosse da docenti afferenti al Dipartimento di Architettura, Disegno, Storia, Progetto di Firenze. Ha inoltre collaborato all’organizzazione e all’editing degli atti di convegni sulle architetture militari e delle giornate del dottorato organizzate dalla Scuola Nazionale di Dottorato.

Scuola Nazionale di Dottorato - V ciclo - 2010/2012
in Scienze della Rappresentazione e del Rilievo

Sede centrale di coordinamento fino al 2010

Università degli Studi di Firenze

Direttore fino al 2010

Emma Mandelli

Sede centrale di coordinamento dal 2011

Università degli Studi di Roma "Sapienza"

Direttore dal 2011

Cesare Cundari

Sedi consorziate

Politecnico di Bari

Università di Catania - Siracusa

Università degli Studi "G. D'Annunzio" Chieti - Pescara

Università degli Studi di Firenze

Università degli Studi di Palermo

Università Mediterranea di Reggio Calabria

Università degli Studi di Roma "Sapienza"

Sito web ufficiale

www.scuoladottorato-icar17.it